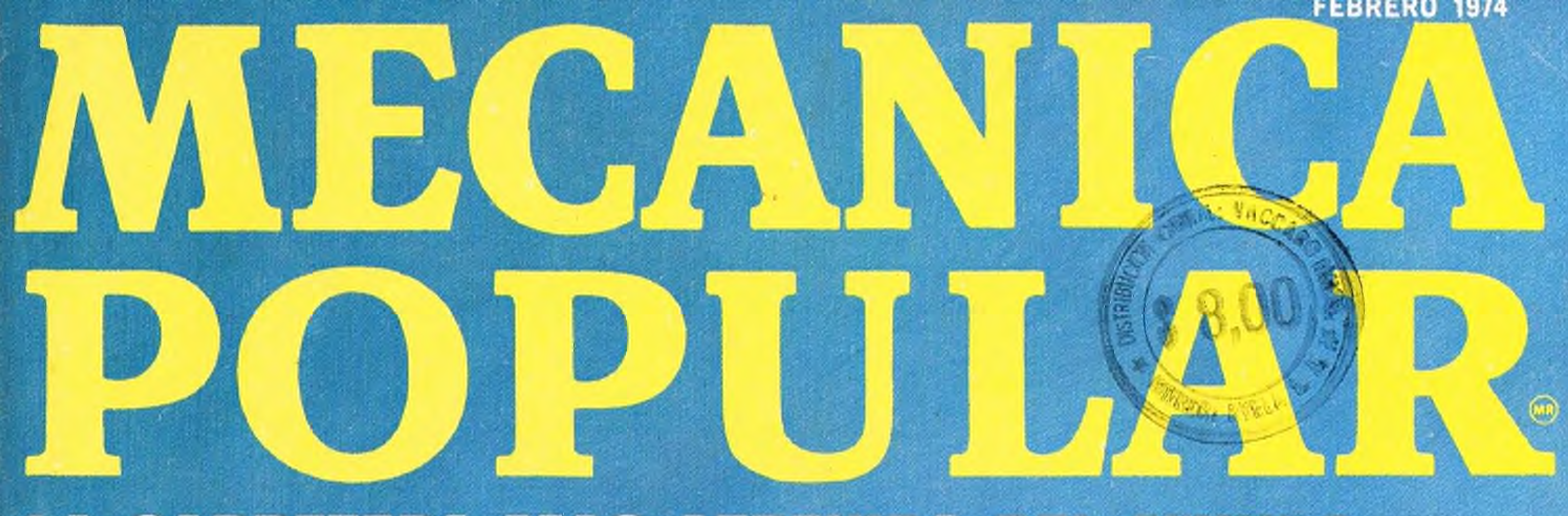
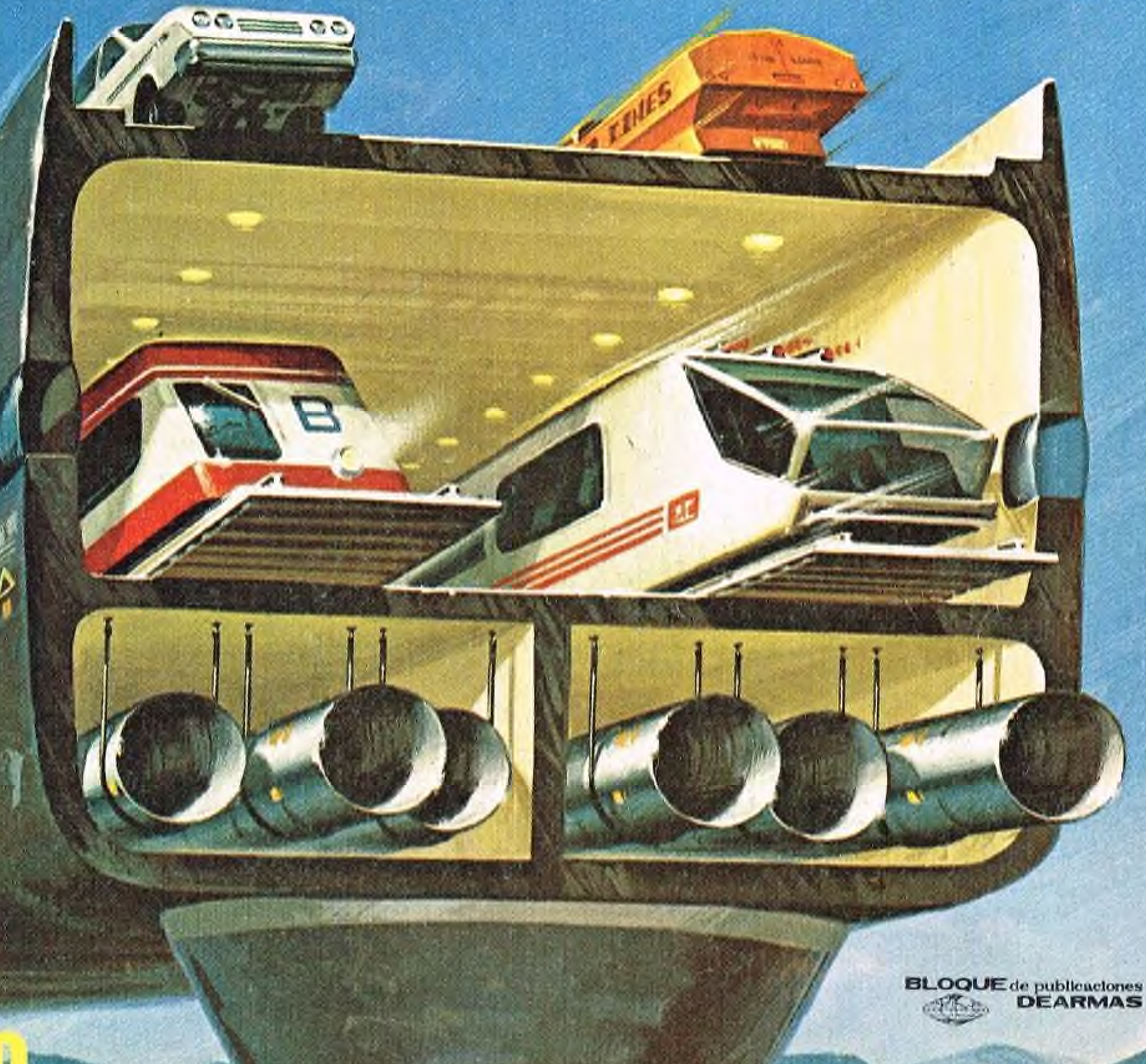
FEBRERO 1974



MECANICA POPULAR

LA CARRETERA MAS ATREVIDA DEL MUNDO Página 52



Qué Hacer si su Automóvil no Arranca Página 20

Conozca los Auriculares de 4 Canales Página 42

Organice un Cuarto Oscuro muy Económico Página 45



Construya Usted Mismo su Avión Privado JET Página 34

Nueva Sección. EL TALLER DE MOTOCICLETAS



MECANICA POPULAR

DISTRIBUIDORES

ARGENTINA—**Ryela S.A.**, Bartolomé Mitre 853 5to piso, Buenos Aires. Un ejemplar, $8.00 Pesos.
BOLIVIA—**Dismo Ltda.**, Casilla 988, La Paz. Un ejemplar, $10.00 Pesos Moneda Nacional.
COLOMBIA—**Editorial América, S.A.**, Carrera 21 No. 35-53, Bogotá, Colombia. Un ejemplar $C14.00.
COSTA RICA—**Eleazar Calvo Brenes**, La Casa de las Revistas, Apartado No. 67, San José. Un ejemplar, Colones 6.00.
CHILE—**Aguirre Mackay, Libros Ltda.**, San Francisco 116, Santiago. Un ejemplar US $0.70*
ECUADOR—**MUÑOZ Hnos., S.A.**, V.M. Rendón No. 1032 y 6 de Marzo (esquina) Guayaquil, **Librería Selecciones, S.A.**, Benálcazar No. 549 y Sucre. Quito. Un ejemplar, 20.00 Sucres.
EL SALVADOR—**Distribuidora Salvadoreña.** Avenida España No. 344. San Salvador. El Salvador. Un ejemplar, Colones 1.75.
ESPAÑA—**Comercial Atheneum, S.A.**, Consejo de Ciento 130-136, Barcelona 15, España. Un ejemplar, Ptas. 50.00.
ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA—**American Distributor Magazines Inc.**, 7240 N.E. 4th Avenue, Miami, Florida 33138. Un ejemplar US$0.70.
GUATEMALA—**Distribución Mundial** 2a. Ave. 3-04, Zona 13-Tel. 67-688. Rep. de Guatemala. Un ejemplar, Q.0.70.
HONDURAS—**Palacio de las Revistas.** Apartado No. 492. San Pedro Sula, Honduras. Un ejemplar, Lempiras, 1.40.
MEXICO—**Distribuidora Intermex, S.A.**, Calzada Vallejo 1020, México 16, D.F. Un ejemplar, **$9.00**
NICARAGUA—**Ramiro Ramírez, Agencia de Publicaciones**, Ave. Bolívar Sur 302-A, Managua. Un ejemplar, Córdobas 5.00.
PANAMA—**Agencia Internacional de Publicaciones**, Apartado 2052, Panamá. Un ejemplar, B/0.70.
PARAGUAY—**Selecciones, S.A.C.**, Iturbe 436, Asunción. Un ejemplar US$0.70*.
PERU—**Distribuidora Seleciones del Perú**, S.A., Tarma 171-175, Lima. Tel. 23-8798. Un ejemplar, Soles 30.00.
PUERTO RICO—**Matías Photo Shop.** Fortaleza 200 San Juan. Un ejemplar US$0.75.
REPUBLICA DOMINICANA—**Librería Amengual**, El Conde No. 40, Santo Domingo. Un ejemplar RD $0.75.
URUGUAY—**Domínguez Espert e Hijos**, Paraguay 1485, Montevideo. Un ejemplar, US $0.70*.
VENEZUELA—**Distribuidora Continental, S.A.**, Apartado 552-575, Caracas. Un ejemplar, Bolívares 3.00.

(*) o su equivalente en Moneda Nacional.

NOTA: Es la intención de esta revista proporcionar información sobre los últimos inventos en las artes mecánicas. Excepto en casos así indicados, esta revista no tiene información alguna sobre la vigencia de patentes relacionadas con los inventos aquí descritos. En caso de que se intente hacer uso comercial de cualquiera de los inventos aquí descritos, se sugiere consultar con un consejero legal para evitar infracciones de patentes. Registrada como artículo de segunda clase en la Dirección de Correos de México, D. F. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de La Habana. Clasificada por el Correo Argentino como de "Interés General" bajo Tarifa Reducida, Concesión No. 4.094. Registro de la Propiedad Intelectual No. 1.011.048 en la República Argentina. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de Guatemala bajo el número 1408 con fecha 9 de febrero de 1961. Adherida al I.V.C. Mecánica Popular es publicada mensualmente por Editorial America, S.A., 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, Presidente; Martin de Armas, Vicepresidente; Guillermo R. Bermello, Gerente General; Roberto C. Sánchez y Gustavo González Lewis, Consejeros Ejecutivos. Mecánica Popular is published monthly by Editorial America, S.A. 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, President; Martin de Armas, Vice-President; Guillermo R. Bermello, General Manager; Roberto C. Sánchez and Gustavo González Lewis, Executive Advisers. Second Class postage paid at Miami, Florida. Impreso en E.U.A. * Marcas Registradas.

Subscription price: $8.00 for one year.

CORREO ARGENTINO CENTRAL (B)	FRANQUEO PAGADO Concesión No. 5397
	TARIFA REDUCIDA Concesión No. 4094

PERRO SALCHICHA



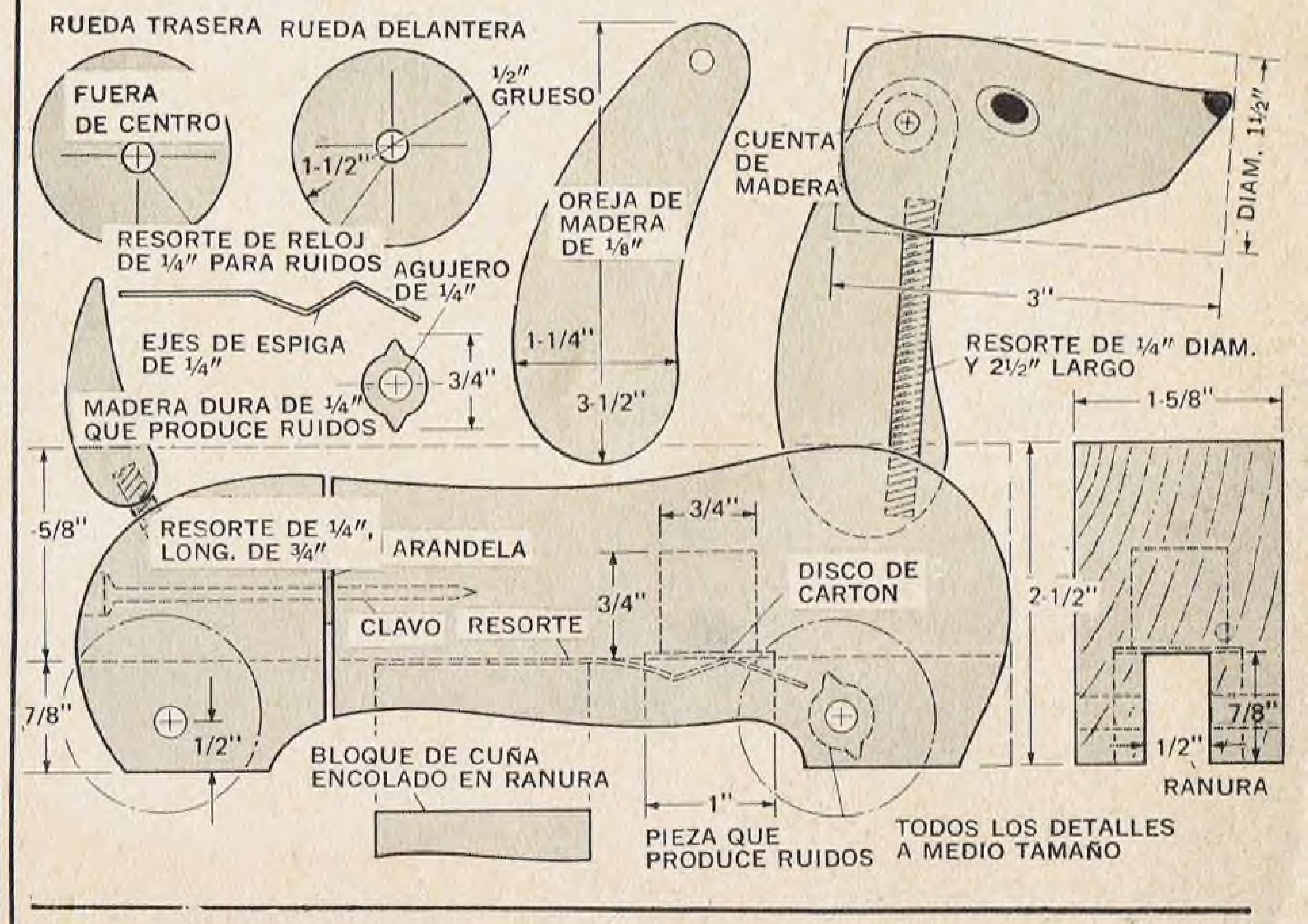


Fíjense las orejas a la cabeza, introduciéndose clavos de sobremedida en las orejas y a través de unas cuentas de madera. Véase foto



Fije el extremo trasero en la sección delantera con una arandela entre los dos introduciendo luego un clavo por un agujero holgado

Básicamente, el perro se construye de manera igual, excepto que sólo sus ruedas traseras se disponen en posición excéntrica. El meneo se logra fijando un solo extremo trasero con un clavo introducido en un agujero sobremedida. Su cabeza se forma en un torno y luego se recorta en ángulo para formar la nariz y la boca. Las ruedas se pueden cortar con rapidez, empleando una cuchilla para agujeros. Lije todas las piezas hasta alisarlas bien y píntelas con un esmalte que no sea tóxico. ♦



contenido

Automovilismo

Aviación

Ciclismo

Ciencias e Invenciones

Construcción

Deportes y Recreos

Electrónica

Fotografía

Interés general

Motociclismo

Radio y Televisión

Taller

El índice comercial aparece en la página 71

MECANICA POPULAR

Volumen 27 / Número 2 / Febrero 1974

Editada por EDITORIAL AMERICA, S.A.
ARMANDO DE ARMAS, Presidente
MARTIN DE ARMAS, Vicepresidente
GUILLERMO R. BERMELLO, Gerente General
CARLOS ESCALLON: Director Gral. de Publicidad
ROBERTO C. SANCHEZ, Consejero Ejecutivo
GUSTAVO GONZALEZ LEWIS, Consejero Ejecutivo

Director, SANTIAGO J. VILLAZON
Jefe de Redacción, DR. JOSE ISERN
Director de Arte, RAFAEL SORIANO
Producción de Arte, ESTHER MORALES

Oficinas de Redacción
6401 N.W. 36th Street
Virginia Gardens, Fla. 33166. U.S.A.
Teléfono 871-2480
Dirección Postal
PO. Box 2358
AMF, Miami, Fla. 33159

Afiliada al BLOQUE DE PUBLICACIONES DEARMAS



Oficinas Centrales de Venta
Ferrenquín a la Cruz 178
Caracas, Venezuela

OFICINAS DE PUBLICIDAD

ARGENTINA: San Martín No. 365 4to. Piso (Ofic. 401) Buenos Aires Tel. 46-4352 COLOMBIA: Carrera 21 No. 35-53, Bogotá. Tel. 45-8240. ECUADOR: Santiago No. 112 y 10 de Agosto. Oficina 101. Quito. Tel. 523-247. EUROPA: Joshua B. Powers, Ltd. Gillow House, 5 Winsley St., Oxford Street, Londres W1N, Inglaterra Tel. 01-580-6594 JAPON: Raymond F. Falk Room 615, Asahi Simbun Building, No. 3, 2-chome, Yurakucho, Chiyoda-Ku, Tokyo, Tel. 211-7796. LOS ANGELES: Ray C. Watson Co., 5909 West Third Street. Los Angeles, California 90036. Tel. 931-1371 MEXICO. Tlaxcala No. 92, México 7, D.F. Tel. 564-0759 MIAMI: 6401 N.W. 36th. Street, Virginia Gardens, Florida, Estados Unidos. 33166. Tel. 871-2480. NEW YORK: Saral Publications, Inc. 605 Third Avenue, Room 1620, New York, N.Y. Tel. 986-2367. PERU: VANI-Public., S.A. Avenida Arenales No. 1080, Oficina No. 302, Lima. Tel. 71-7741, Cable Vaniedit. PUERTO RICO: Edificio Fomento No. 508, Hato Rey, P.R. 00919, Tel. 767-6525. VENEZUELA: Ferrenquín a la Cruz No. 180 Caracas 101. Tel. 54-81-31, Ext. 12.

Impresa por A.D.Weiss Lithograph Company
Hollywood, Florida, U.S.A
Circulación certificada por O.C.C
Edición en español de POPULAR MECHANICS



Renovación de alfombras

Si los muebles que mueve usted de un lado a otro dejan áreas apisonadas en la alfombra, coloque una plancha tibia sobre un trapo humedecido en el área en que la lana se encuentra aplastada. Si aplica usted la plancha ligeramente, es posible que la lana vuelva a adquirir su apariencia original. En caso necesario, frote la alfombra también con un cepillo.

Pintura inofensiva para los niños

Si quiere usted producir pinturas inofensivas para los niños, hierva almidón para ropa y unas cuantas escamas de jabón hasta que la mezcla adquiera una



consistencia pastosa; mezcle ésta con tintes vegetales y añada una pequeña cantidad de glicerina para mantener la mezcla húmeda. Coloque cada color dentro de un plato o receptáculo. No deje que los niños usen la pintura hasta después de haberse enfriado bien.

Util Cuchillo para Cortar Pescado

Por Monte Burch

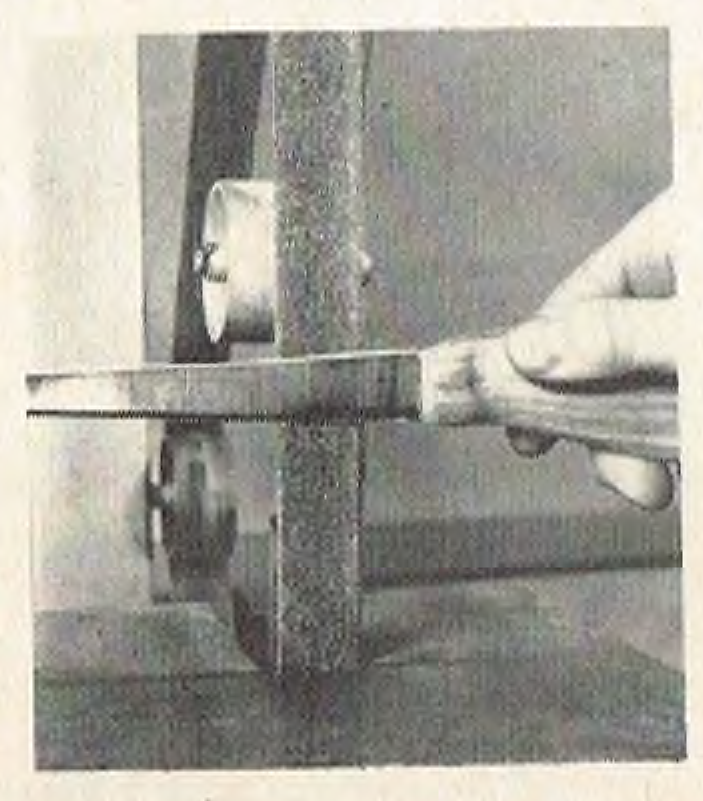


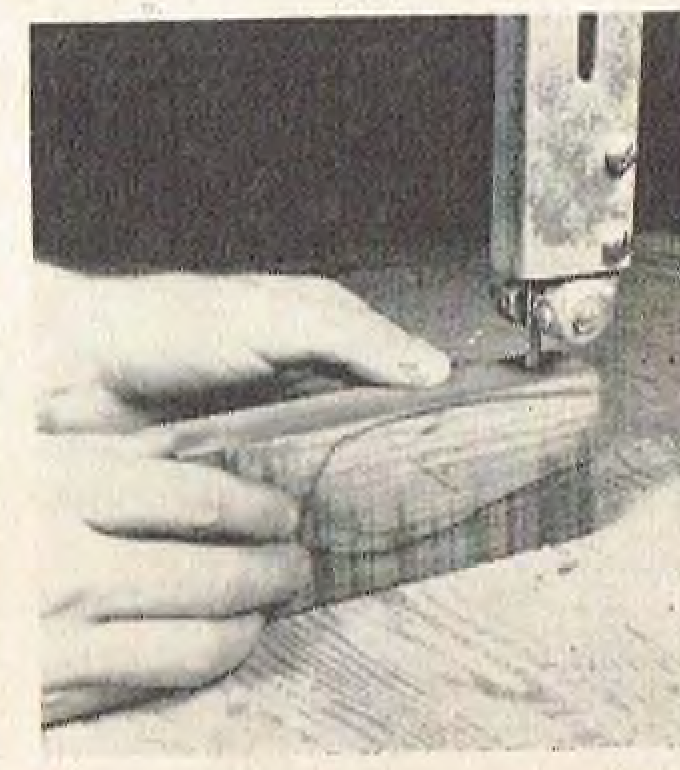
ES MAS FACIL de lo que parece hacer uno mismo un cuchillo para cortar filetes de pescado. De hecho, es posible que termine usted construyendo varios cuchillos para sus amistades. El cuchillo puede ser tan sencillo o elaborado como lo desee usted, con el mango tallado, moleteado o al natural para mostrar la veta de la madera. El mango que se muestra aquí es más grande que el de la mayoría de los cuchillos hechos en fábricas y proporciona un buen medio de sujeción cuando el cuchillo se moja y se vuelve resbaladizo. Una correo de cuero que se introduce por un agujero en el mango y que se envuelve alrededor de la muñeca de uno impedirá que el cuchillo se caiga, en caso de limpiar uno de los pescados sobre el agua o de utilizar el cuchillo dentro del bote.

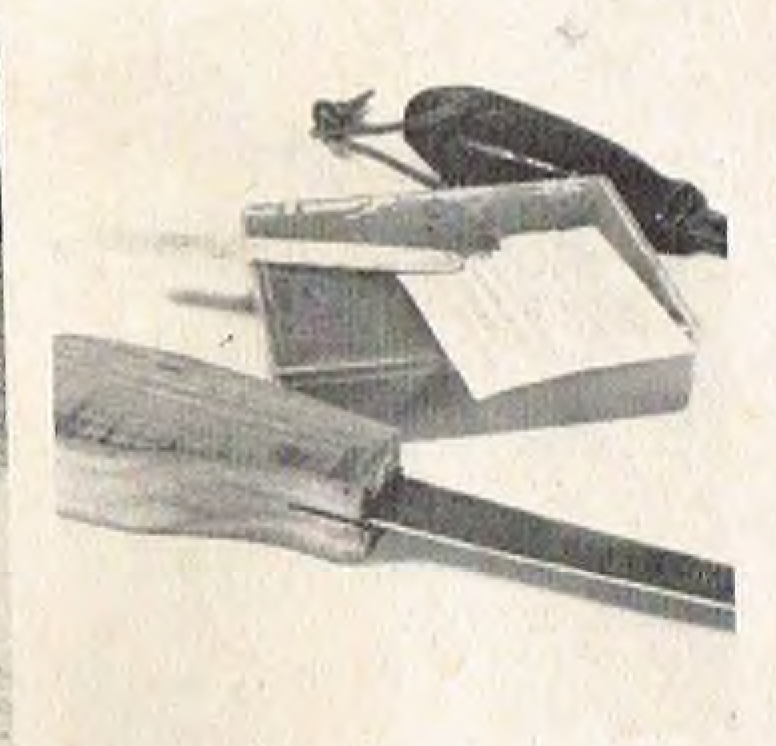
El metal de la hoja constituye la clave para un buen cuchillo de pescado. Es necesario que la hoja sea delgada y flexible para que pueda doblarse ligeramente, con objeto de cortar la carne muy cerca del pellejo y de la espina dorsal. También debe ser fácil de afilar. Los mejores materiales son hojas de sierras caladoras que no se necesiten. Hasta puede usarse la hoja de un viejo serrucho, pero es más delgada y más propensa a romperse. Las hojas de sierras caladoras tienen el espesor adecuado y, cuando se esmerilan al tamaño adecuado, proporcionan la flexibilidad correcta y resultan fáciles de afilar si están hechas de un buen acero con alto contenido de carbono.

Para darle forma a la hoja, amplíe la plantilla cuadriculada y cálquela sobre la hoja de la sierra. Acentúe el contorno con un lápiz de cera. El extremo del cuchillo que remata en el mango puede dejarse sin recortar por una distancia de alrededor de 2" (5,08 cm).

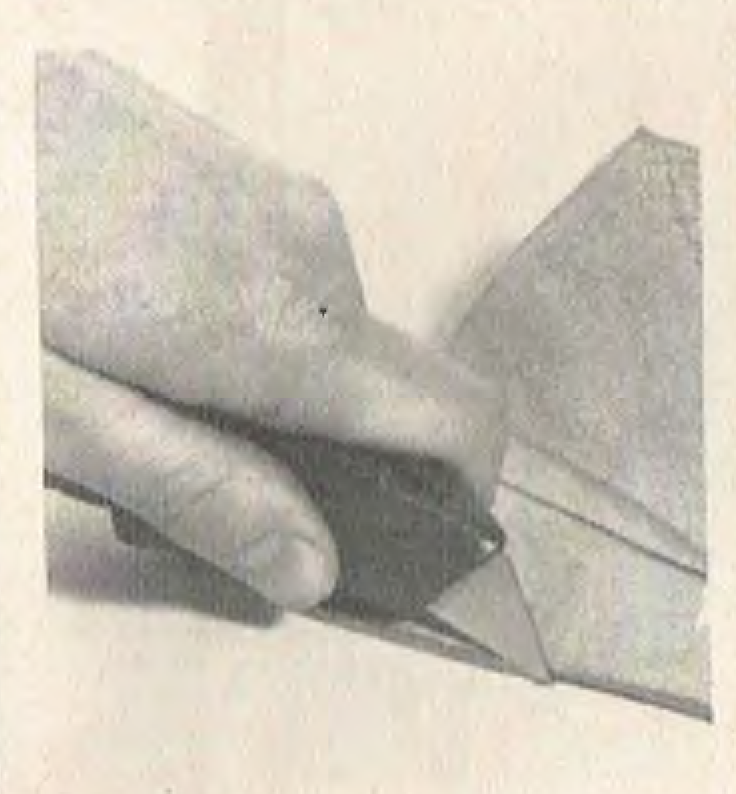
Aunque se le puede dar forma al cuchillo con una lima bastarda, el trabajo se facilita con una piedra de amolar. Trabaje con lentitud e impida que la hoja se caliente excesivamente, sumergiéndola en agua; si se calienta demasiado o cambia de color, se echará a perder. Déle ahora forma a la hoja, pero no ahuse el borde para afilarlo.

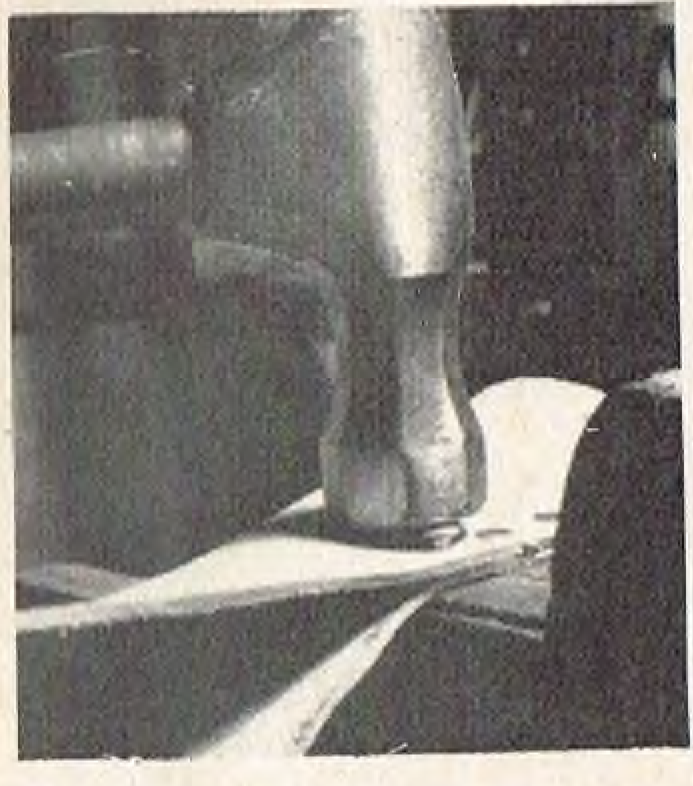






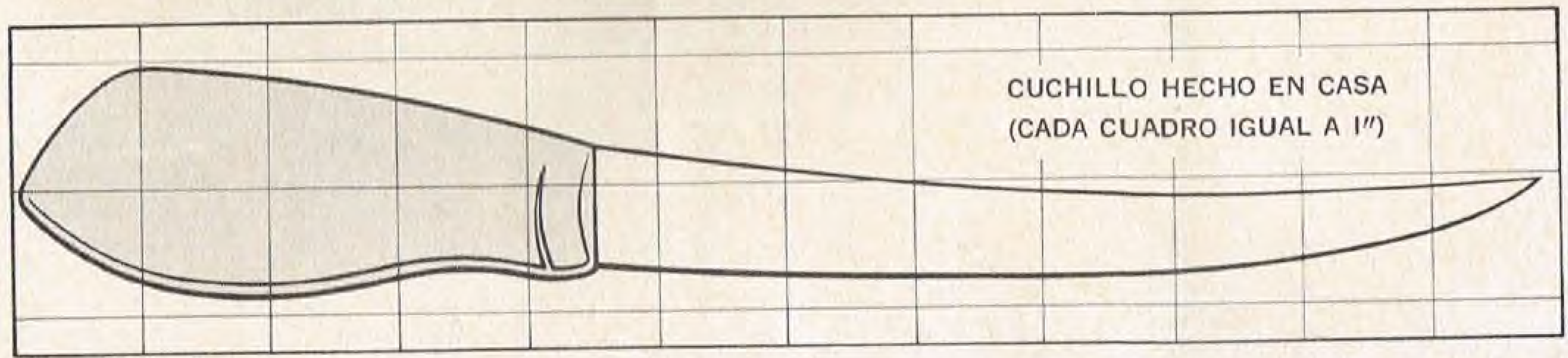






La atractiva cuchilla y la vaina de cuero que se muestran arriba en la foto 1 pueden tener el diseño que más le agrade a su dueño. La hoja se forma de una hoja de sierra caladora (2) y es lo suficientemente flexible para recortar la carne alrededor de las espinas y a lo largo del pellejo. El mango, cuya longitud debe proporcionar una sujeción segura, se corta de madera dura, resistente al agua (3-. Se recomienda usar aramanto, palo-rosa o madera de cebra. Corte la ranura para la hoja con una sierra de cinta o un serrucho para que proporcione un ajuste apretado. Recorte y déle forma al mango con limas, raspas o escoplos para tallar y redondéelo con papel de lija de grano cada vez más fino. Fije la hoja con cemento epóxico (4).

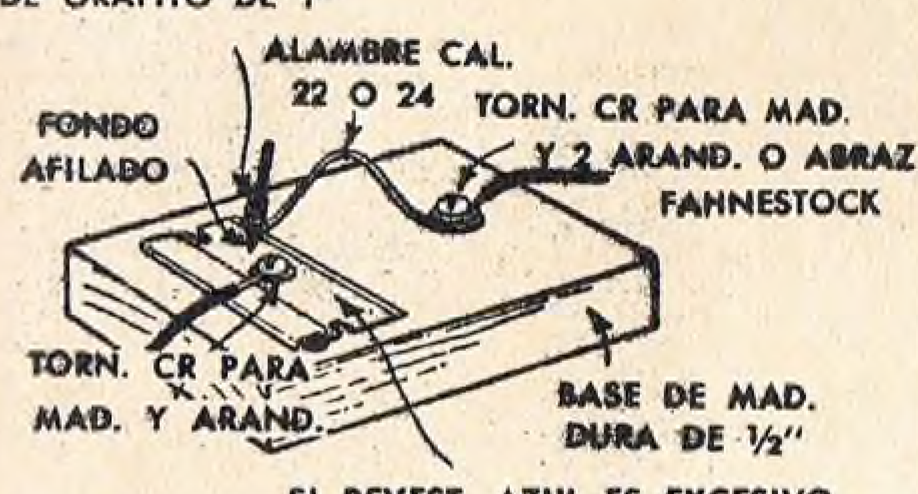
Se le puede dar al mango la forma de la mano del pescador (5) y, después de proporcionarle su lijadura final, se le puede dar acabado en un compuesto impermeabilizador. También puede utilizarse barniz de tipo marino. La vaina de la cuchilla se corta de cuero blando (6), dejando un espacio adicional para los remaches. Punzone los agujeros de arriba y abajo y cierre los remaches (7) con un martillo. Proceda con un solo agujero y un solo remache a la vez, mientras cierra la vaina para impedir que se deforme. Alise el borde con un compuesto de acabado correspondiente.



Sugerencias de nuestros lectores

Detector de trincheras para los aficionados

He aquí una versión más resistente del familiar detector de "cristal" de navajilla de afeitar empleado en las trincheras de guerra. El original consistía en un trozo de grafito de lápiz instalado a través de los bordes de dos navajilas de afeitar y usado por los soldados norteamericanos en sus trincheras, con objeto de captar las transmisiones de estaciones de radio locales. Se trataba de un aparato bastante sensible, pero era muy difícil que mantuviera un ajuste, ya que la menor vibración hacía qpue el grafito se desplazara sobre los extremos de las navajillas, dando lugar a una recepción ruidosa y errática. Para el conjunto que se muestra se recomienda emplear navajillas de afeitar de doble filo o navajillas de un solo filo de acero azul, aunque también hay otras navajillas diferentes con áreas sensibles en ellas. Utilice el conjunto con un circuito convencional y una buena antena de conexión a tierra.



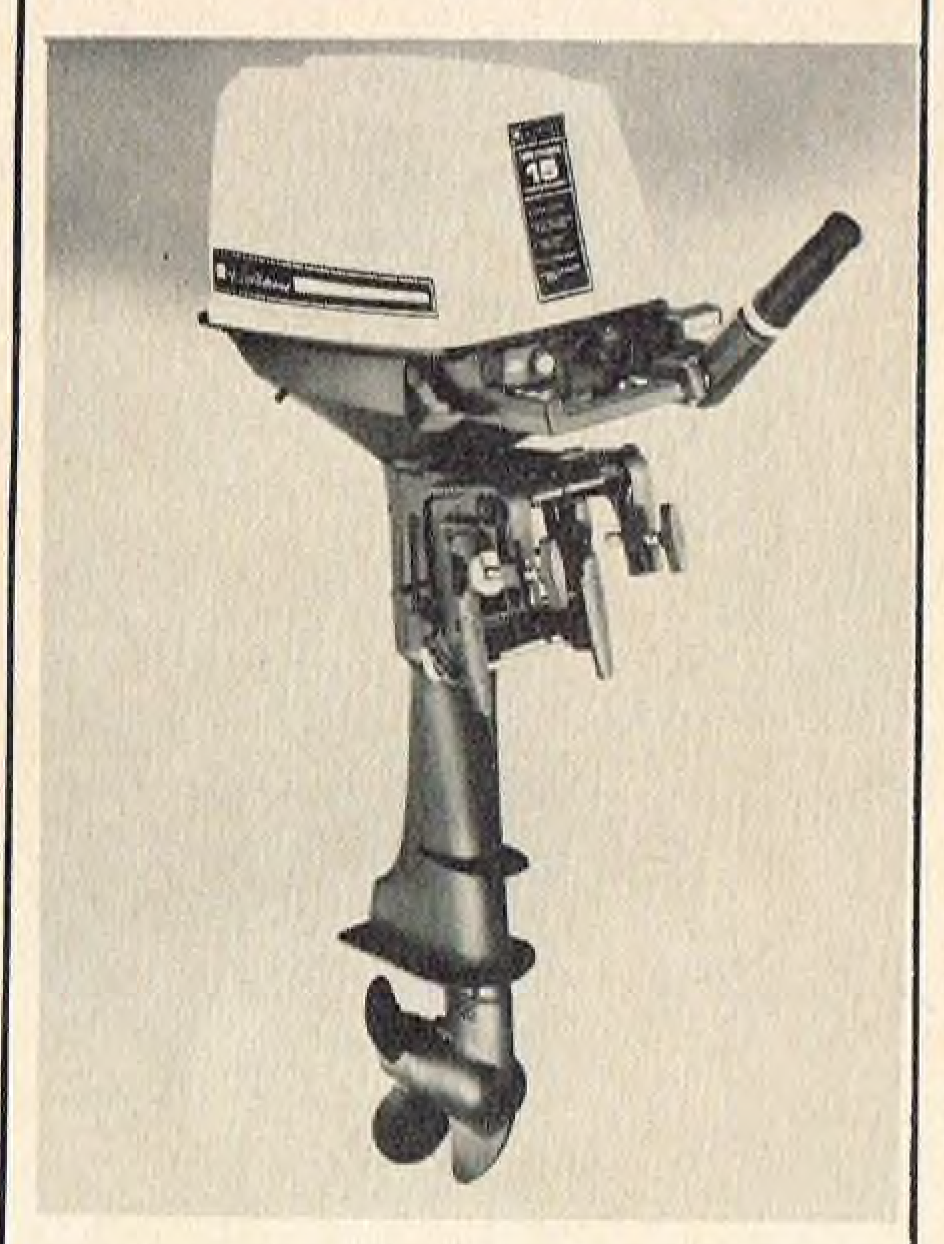
Util auxiliar de trabajo

El mandril de un taladro puede servirle como auxiliar para sujetar pequeñas orejas, clavijas, enchufes y otras piezas mientras les suelda usted alambres. La soldadura es mucho más fácil y no se corre el riesgo de quemarse los dedos tratando de manipular piezas calientes. Para este propósito puede usted emplear un taladro manual común y corriente o un taladro eléctrico, ya que cualquiera de los dos da iguales resultados.

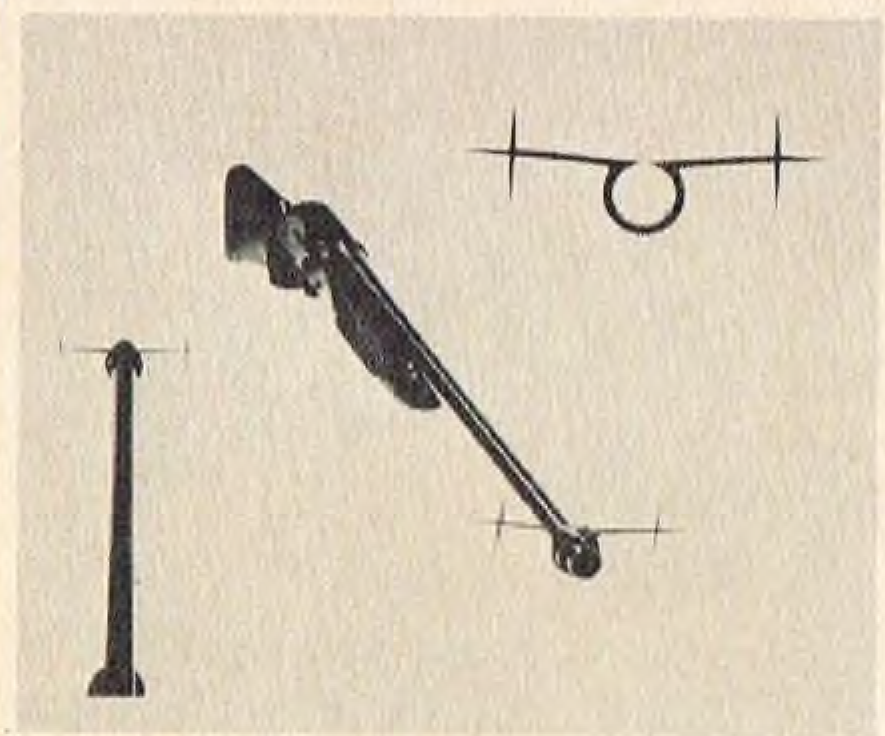
Transporte de tubos de TV

Al transportar tubos de TV a un taller para probarlos, colóquelos en un envase de cartón para huevos, con objeto de que no corran el riesgo de romperse. Fije un trozo pequeño de cinta adhesiva a cada tubo a fin de que pueda usted anotar su condición inmediatamente después de probarlo.

Motor fuera de borda de 1974



La línea de motores fuera de borda de la Sears incluye ahora esta nueva unidad de 15 hp. Los otros modelos incluyen motores enfriados por agua y por aire, con dos cilindros y una potencia de 9,9 hp y 7,5 hp, más nuevos modelos enfriados por aire de 5 hp y 3 hp.

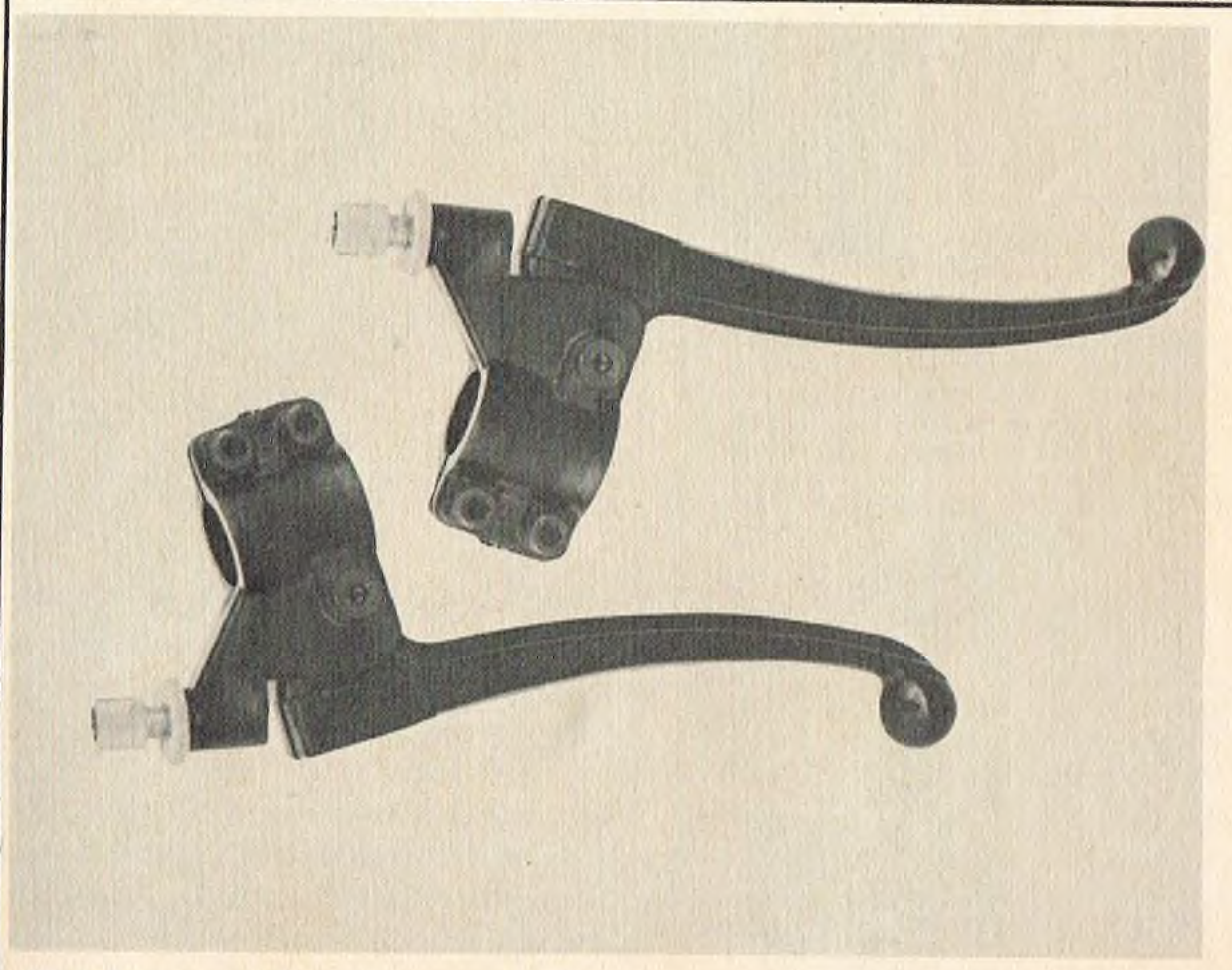


Mira para escopeta

El Duk Hit, una nueva mira para escopetas, se desliza sobre una escopeta de un solo cañón y de calibre 12 ó 16 sin necesidad de utilizar herramientas. Se dice que mejora la puntería en un 80 por ciento. D.D. Ritter, 22244 Archwood, Canoga Park, California. Su precio en los Estados Unidos es de 5 dólares.

Usos para un picanueces

Mantenga siempre a la mano un picanueces a fin de utilizarlo como herramienta pequeña para desatar nudos apretados, extraer corchos atascados, recoger hilos y efectuar muchas otras tareas similares dentro de la casa.

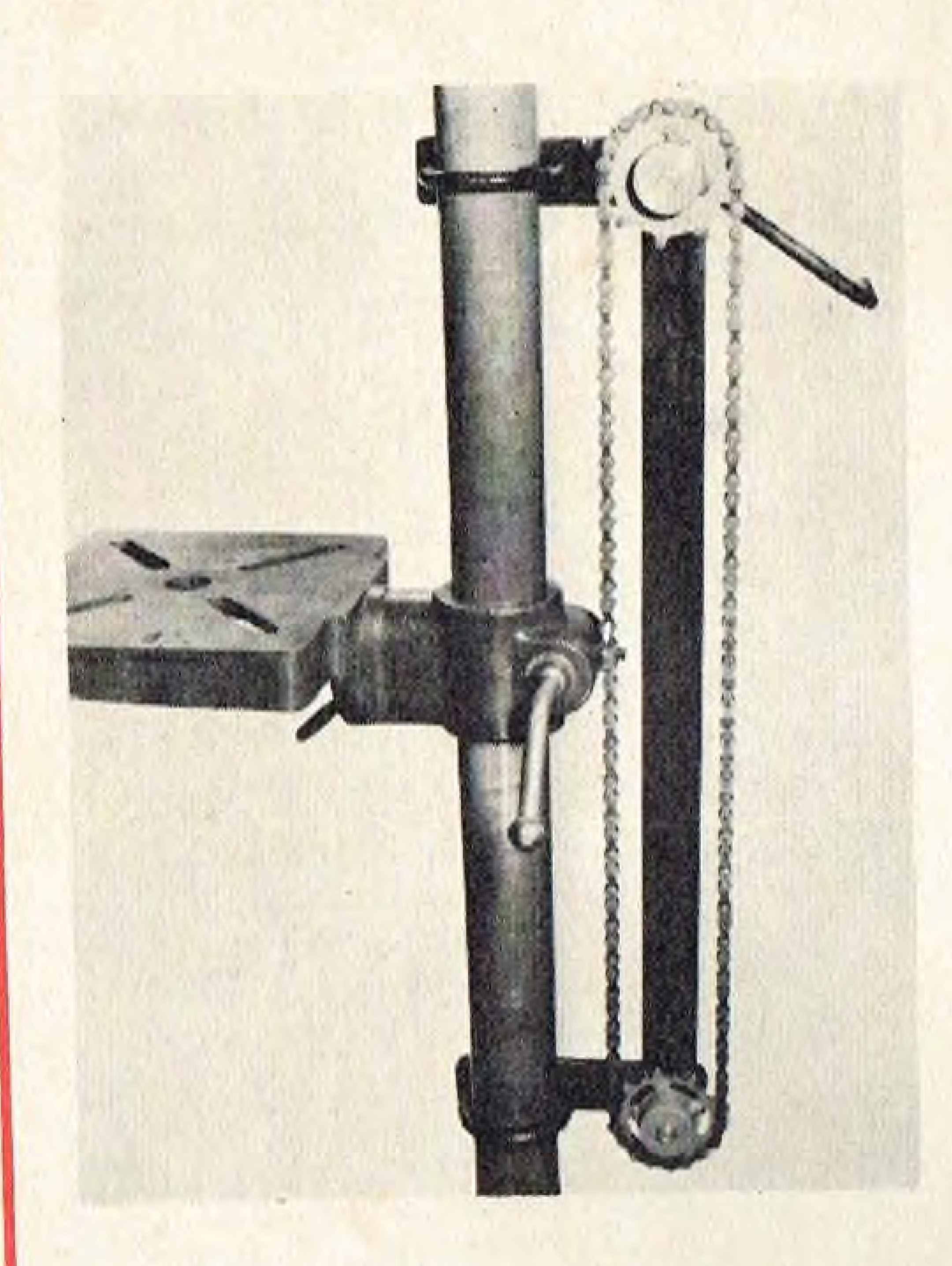


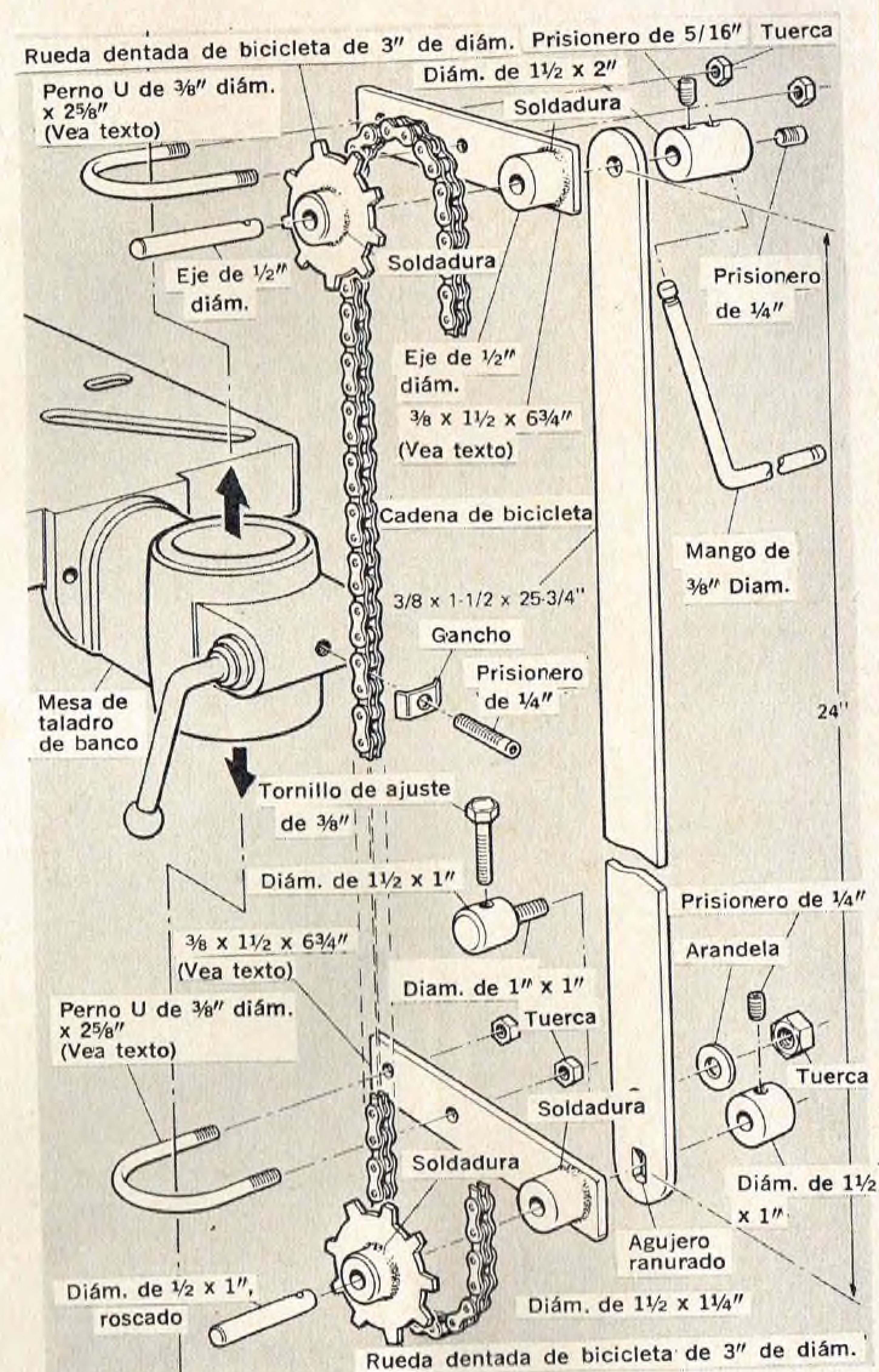
Pedal irrompible

Para el motociclista poco cuidadoso, la Dimex-Moto ha puesto a la venta este nuevo pedal irrompible, super ligero, que puede usarse lo mismo para el embrague que para el freno. Su precio en los Estados Unidos es de US$5.95 y lo distribuye la Dimex-Moto Imports Company, 1739 S. Claudina Way, Anaheim, California, USA. 92805.

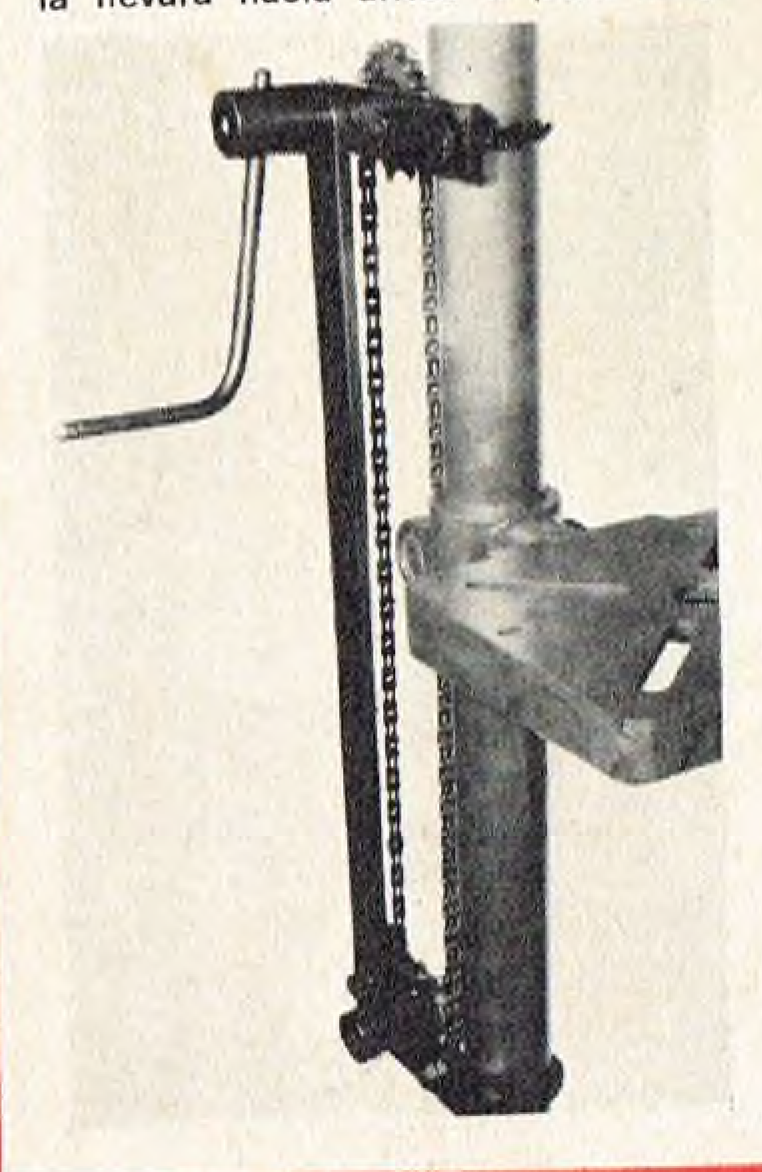
Carrera Rápida para Mesa de Taladro de Banco

En este artículo el señor Pedersen, un técnico en la materia, le ofrece a nuestros lectores instrucciones y consejos sobre la manera de facilitar el manejo del taladro de banco.





Este es el cabrestante, fue hecho de una cadena y ruedas dentadas tomadas de una bicicleta. Hace fácil mover la mesa pesada de un taladro de banco y la llevará hacia arriba o para abajo



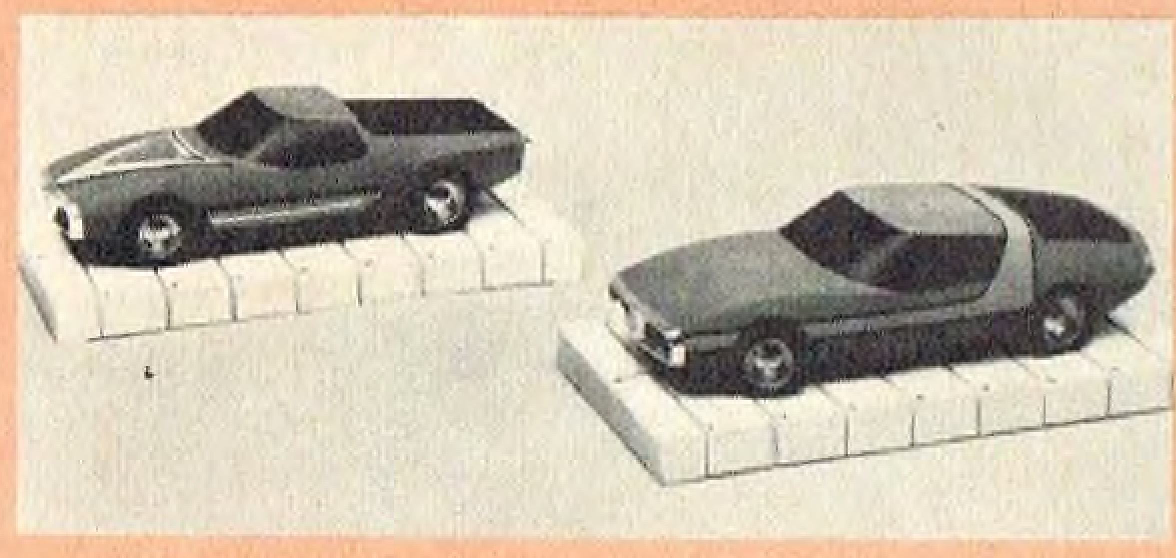
• A FIN de proporcionar una superficie de trabajo sólida, la mesa del taladro de banco tiene que ser pesada. Pero como es pesada, puede ser difícil de usar — además de que puede caerse con gran facilidad. Añada usted este cabrestante de cadena y podrá subir y bajar la mesa con rapidez y con poco esfuerzo, activando una manivela.

Siga las dimensiones que se muestran arriba con estas posibles variaciones: El largo de dos travesaños horizontales debe depender de la extensión hacia atrás de la abrazadera de su mesa. Los pernos U deben ajustarse lo más posible a la columna de taladro de banco; para la columna de 2¼″ (5.715 cm) de diámetro que se muestra aquí, resultaron adecuados unos pernos U que medían 2⅝″ (6.67 cm) de ancho, entre centros. Y es posible que usted necesite o desee variar el recorrido de casi 24″ (60.96 cm) que se indica arriba.

En una cadena de bicicleta resulta normal cierta cantidad de juego. El tornillo de ajuste y el agujero en forma de ranura en la barra vertical le permitirán conservar la cadena a la tensión correcta. ♦

Juego para diseñar modelos de automóviles





Utilice usted los mismos materiales, herramientas y técnicas que usan los profesionales con el juego de diseño de automóviles que se muestra aquí. Aplique arcilla a un molde de espuma de plástico y déle forma utilizando plantillas, a fin de formar un camión de reparto, un modelo deportivo o cualquier modelo de su propio diseño. Cada juego incluye ruedas, combinaciones de defensas y parrillas, así como calcomanías, de adorno. El juego, fabricado por la Whiting, una división de la Milton Bradley Co., de Springfield, Massachusetts, puede obtenerse en tiendas para aficionados o grandes almacenes de los Estados Unidos por una suma de alrededor de 9 dólares.

Calculadora de bolsillo que uno mismo arma



Esta calculadora de bolsillo que uno mismo arma funciona con pilas de carga repetida y viene con un cargador que se puede conectar para un funcionamiento con 120 ó 240 voltios, a fin de poder utilizarla casi en cualquier parte del mundo. Un circuito especial apaga los números después de 15 segundos, a fin de ahorrar energía, pero almacena la información para que pueda usted reactivarla en cualquier momento después. El juego IC-2009 tiene un tablero de 8 dígitos, decimales flotantes y una clave constante. Se puede armar en dos o tres noches. 92,50 dólares en los Estados Unidos. Heath Co., Benthon Harbor, Michigan 49022.

MP en las carreras

Por Bill Hartford



Juegos para armar modelos Spridget

Hay ahora un nuevo juego para armar automóviles que proviene de Inglaterra. Casi todos los juegos utilizan un chasis VW, pero este juego trasforma cualquier Spridget (mode' Sprite o Midget) fabricado desde 1958 en un auto deportivo de estilo muy británico. Las secciones delantera y trasera de fibra de vidrio le proporcionan a los Spridget la apariencia de una combinación del Morgan, Triumph TR y Lotus Seven. La foto de abajo muestra vistas antes y después de un MG Midget de conversión. El auto, cuyas piezas vienen en forma de juego, lleva el nombre de Arkley SS, en honor de la aldea en Hertfordshire donde se fabrican los juegos. Su diseñador es John Britten, un conductor de autos de carreras de Inglaterra que quería ofrecer un "auto deportivo típico británico" a un precio razonable. Su solución es esta modificación del Spridget que retiene el carburador doble, el motor de 1275 cc y los componentes de la línea de mando Spridget. Para mayores informes sobre el juego, escriba a: John Britten, Arkley Engineering, John Britten, Garages, Ltd., Barnet Road, Arkley, Hertfordshire, Inglaterra.



Auto Super estrella que regresó de la tumba

Después de haber permanecido enterrado durante 42 años en la arena de la costa de Gales, un famoso auto de carreras está corriendo de nuevo. Fue en el año de 1927 que el conductor Parry Thomas condujo su máquina Babs de 500 hp a una velocidad de casi 170 mph (273.53 kph), a fin de superar la marca de velocidad terrestre de 174 mph (274.966 kph) establecida por Sir Malcolm Campbell. Cuando se rompió la cadena de mando, el auto dió una voltereta, matando a Thomas. El auto estrellado fué abandonado en el mismo sitio en que cayó no tardando en ser cubierto por la arena soplada por el viento. Fué resucitado por un ingeniero mecánico llamado Owen Wyn Owen, quien lo descubrió con la ayuda de fotos y mapas viejos (y palas).

Nuevo auto alemán



La subsidiaria de la General Motors en Alemania Occidental, la Adam Opel A.G., acaba de presentar en la Feria Internacional de Automóviles de Frankfurt un nuevo vehículo de atractiva apariencia. El nuevo modelo todavía lleva el nombre de Kadet, marca ésta que dejó de usarse en los Estados Unidos cuando aparecieron los modelos 1900 y Manta de la Opel. Es un auto práctico y pequeño, pero dice la GM que no tiene intenciones de venderlo en los Estados Unidos.



Citroen modelo GS

Si es usted un aficionado al motor Wankel entonces quedará encantado con el nuevo Citroen GS Birotor. El nuevo GS, presentado en la Feria de Automóviles de París, lleva un Wankel de dos rotores de la fábrica europea Comotor; una empresa perteneciente tanto a la NSU como a la Citroen, que se fundó a fines del decenio de 1960 para desarrollar y producir motores Wankel para uso de autos de pasajeros. El GS Biromotor tiene un desplazamiento de 1900 y se pondrá a la venta este año en Francia. Desde luego no es de esperar que sea puesto a la venta en países latinoamericanos hasta dentro de algunos años,por lo menos.

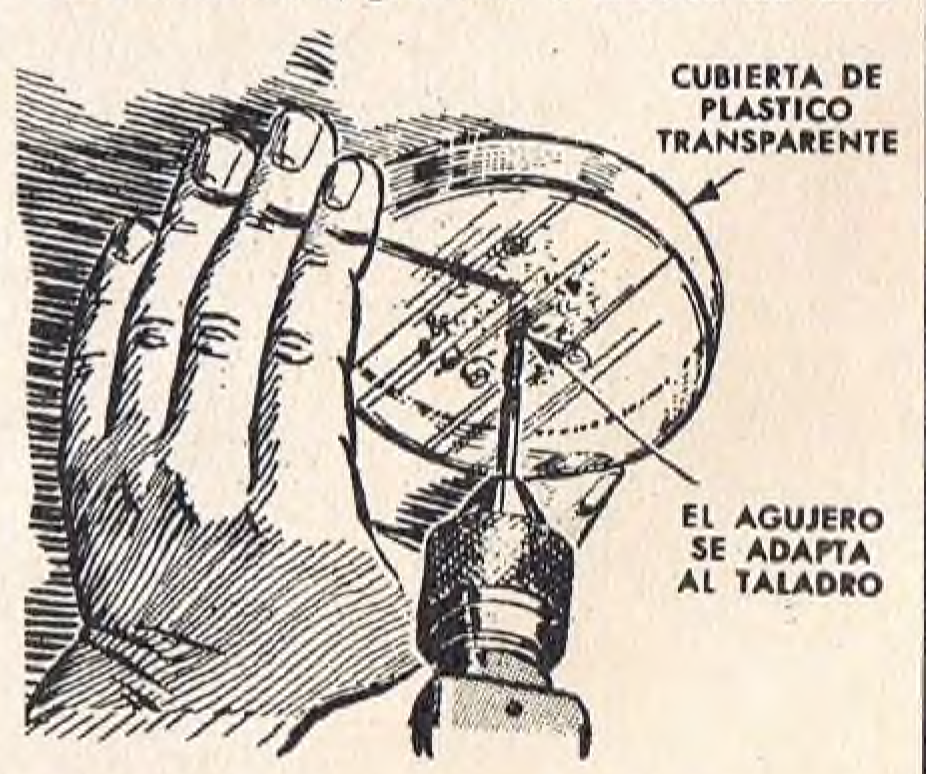


V8 En auto pequeño

Parece imposible que el MGB GT tenga un motor V8, pero en Inglaterra, la British England Motors vende el GT con dos cabezales bajo una misma cubierta. Han instalado el Rover V8 de 3,5 litros en el compartimiento del motor de dicho auto y su rendimiento es increíble. Es imposible comprar la versión V8 en los Estados Unidos, pero ahora que sabe de ella, es posible que quiera hacer algo semejante usted mismo.

Recogedor para trabajos elevados

Para evitar que el yeso o el aserrín le caiga en los ojos cuando barrena sobre su cabeza y poder ver lo que está haciendo, perfore a través de una



tapa de un recipiente plástico para queso. Taladre el hueco de la tapa plástica, con la misma barrena que va a usar.

Cómo nivelar fotografías

Cuando tenga que nivelar fotografías en las paredes después de limpiar o sacudir usted se dará cuenta de la sencillez de este método. Primero, ate un pedazo de cordel de unos 75 cm. de largo a un pequeño peso. Ate el otro extremo a un gancho de cabeza y colóquelo en una escuadra de acero cerca de la parte superior. Para alinear



la fotografía coloque la escuadra con el cordel y el peso bajo la fotografía. Ajuste el cuadro hasta que el cordel se alinee con el borde vertical de la escuadra cuando el marco horizontal de la escuadra se encuentre bien ajustada a la parte inferior del cuadro. Una pequeña marca con lápiz en la pared servirá para alinear el cuadro en el futuro.

Cómo desprender calcomanías

Para desprender las calcomanías de los muebles pintados, use alcohol desnaturalizado para ablandarlas y ráspelas después ligeramente. Para cubrir cualquier daño ligero, use una capa fina de cera en pasta.





La Toyota en el 74

La Toyota ofrece para este año 22 modelos diferentes de vehículos, entre los que se incluyen 17 automóviles, 3 vehículos con tracción en las cuatro ruedas y 2 pickups de media tonelada.

En la foto superior puede ver el Corona SR, de la segunda generación de autos pequeños de la Toyota con un nuevo concepto en ingeniería automotriz en cuanto a estilo, seguridad, control de emisiones, maniobralidad y lujo. En este modelo se aumentó el tamaño de los frenos de disco a 14 pulgadas, se instalaron las nuevas defensas amortiguadoras para choques, tiene mayor visibilidad y otros cambios que aumentan su comodidad y conveniencia.

En la foto de abajo se muestra el nuevo pickup Toyota 2000 que tiene un amplio espacio de carga, lo que la hace grande entre los mini. Como el pickup standar, el 2000 tiene un motor de 120 pulgadas cúbicas, 97 HP, lo que lo hace el mini-pickup de motor mayor. El modelo standard mide 168.5 pulgadas y el 2000 mide 184.4". Entre los equipos opcionales que se le puede añadir a este vehículo podemos mencionar los asientos buckets, transmisión automática y el sistema de ignición "weatherguard". El peso del vehículo, con transmisión standard es de 2,480 libras y 2,550 libras el modelo más largo.

Protección de plata

Evite que pierdan su color los artículos de plata que se acaban de pulir, aplicándoles una capa de goma laca transparente. Para quitar la goma laca, limpie los artículos de plata con alcohol desnaturalizado, y luego lávelos cuidadosamente con jabón y agua.

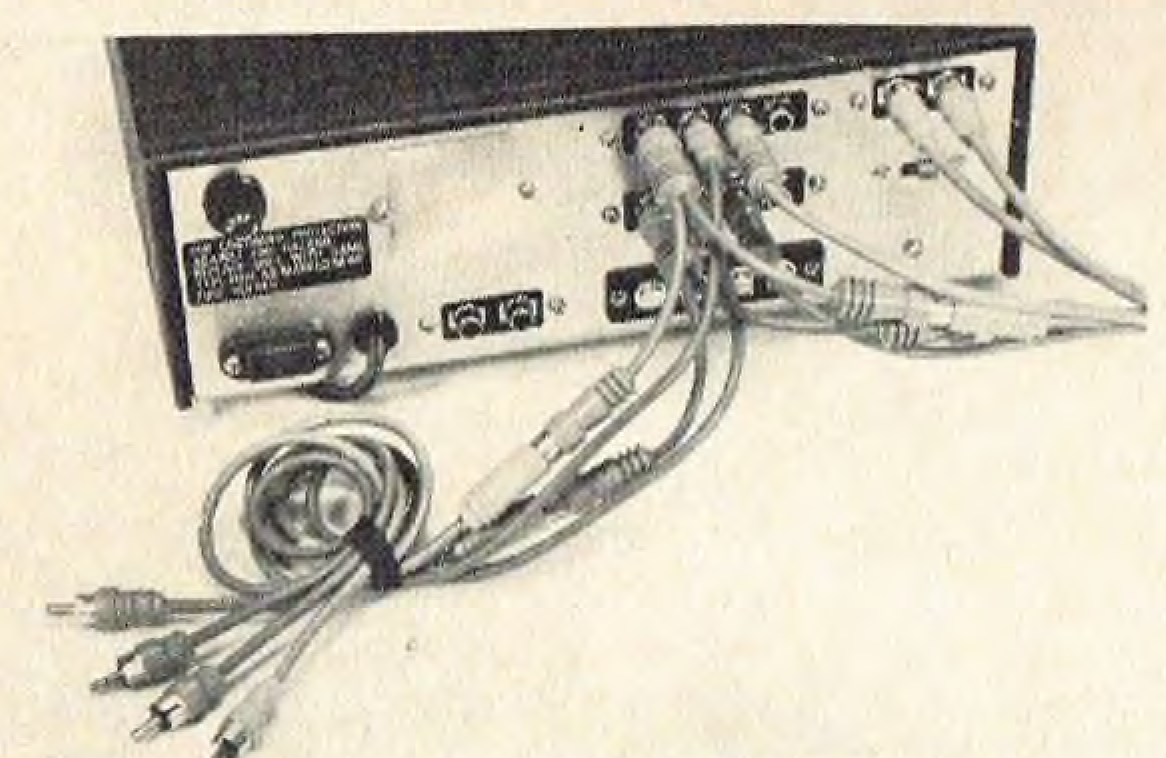
Aislamiento de refrigerador

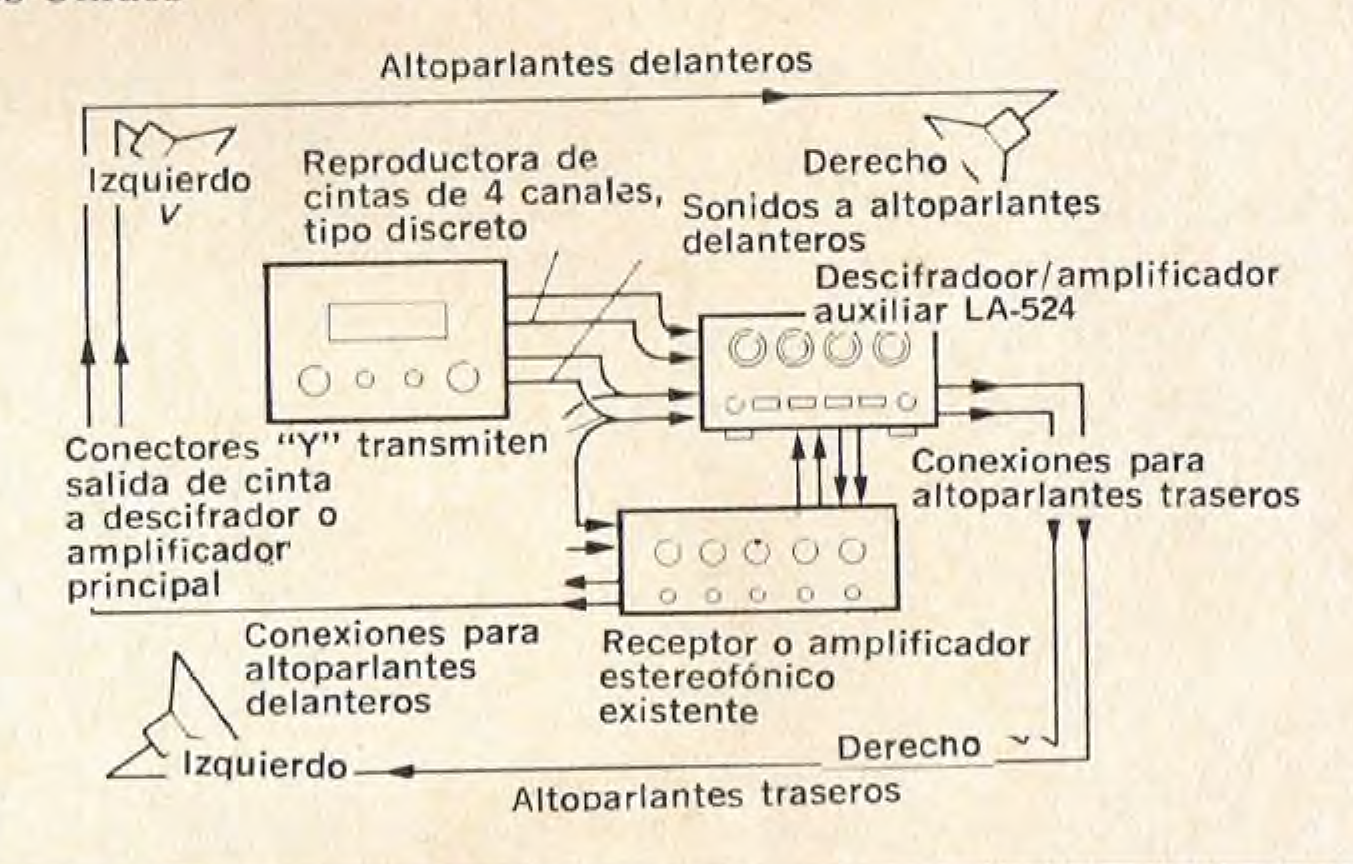
Un trozo de papel corrugado cubierto con lámina de aluminio del tipo que se emplea en congeladores y fijado con cinta al lado del refrigerador, aislará a éste del calor de la estufa. La lámina de aluminio también es fácil de mantener limpia.

Combinación de amplificador y descifrador SQ de tipo de accesorio



Puede usted añadir virtualmente cualquier sonido de cuatro canales a un amplificador estereofónico provisto de entradas para monitores de cintas, empleando este descifrador SQ de bajo costo. El modelo Lafayette LA-524 incluye dos canales adicionales de amplificación para los altoparlantes traseros y un matrix SQ para descifrar grabaciones SQ. Dos cables que utilizan conectores de tipo Y (vea el diagrama) simultáneamente transmiten el sonido de una reproductora de cintas de cuatro canales tanto al descifrador como al amplificador principal para producir sonidos cuadrafónicos discretos de cintas de cuatro canales o sonidos derivados de cuatro canales de cintas de dos canales. Dls. 82,95 en los Estados Unidos

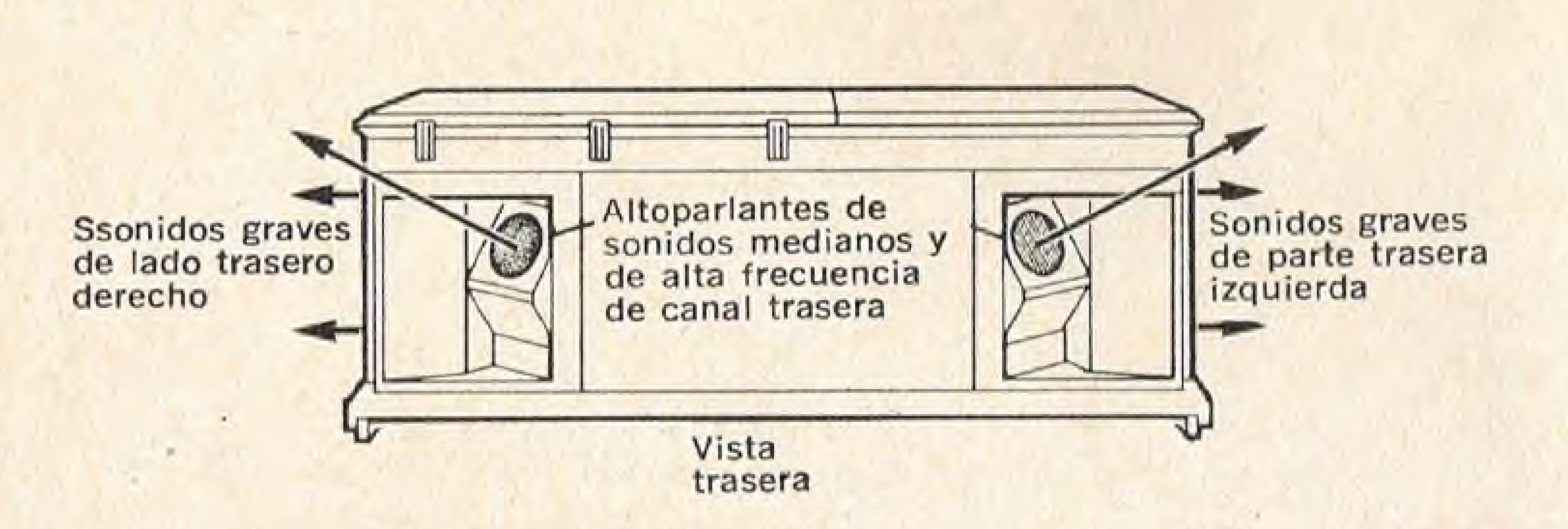




Elegante mueble que oculta un sistema completo de alta fidelidad de cuatro canales

Esta consola Motorola de estilo mediterráneo oculta un sistema sonoro completo de cuatro canales. Los dos sistemas de altoparlantes para las canales delanteras apuntan directamente hacia la habitación, como en un conjunto estereofónico común (diagrama, extrema izquierda). Pero las canales traseras siguen una trayectoria más compleja: las señales graves de las canales traseras salen de altoparlantes de sonidos graves que miden 10" (25,4 cm) y que están montados en los lados (par de flechas cortas en el diagrama), mientras que los altoparlantes traseros de sonidos graves, dispuestos en ángulo (vea vista trasera aquí lado derecho) hacen rebotar las frecuencias altas y medianas de las canales traseras de la pared detrás del armario, a fin de reflejarlas como un espejo hacia la parte trasera de la habitación





Sonidos medianos y agudos de lado derecho trasero

Pared trasera

Altoparlantes delanteros derechos

Altoparlantes delanteros izquierdos

Sonidos medianos y agudos de lado trasero izquierdo

Pequeña Lente de Telefoto de 300 m.m.

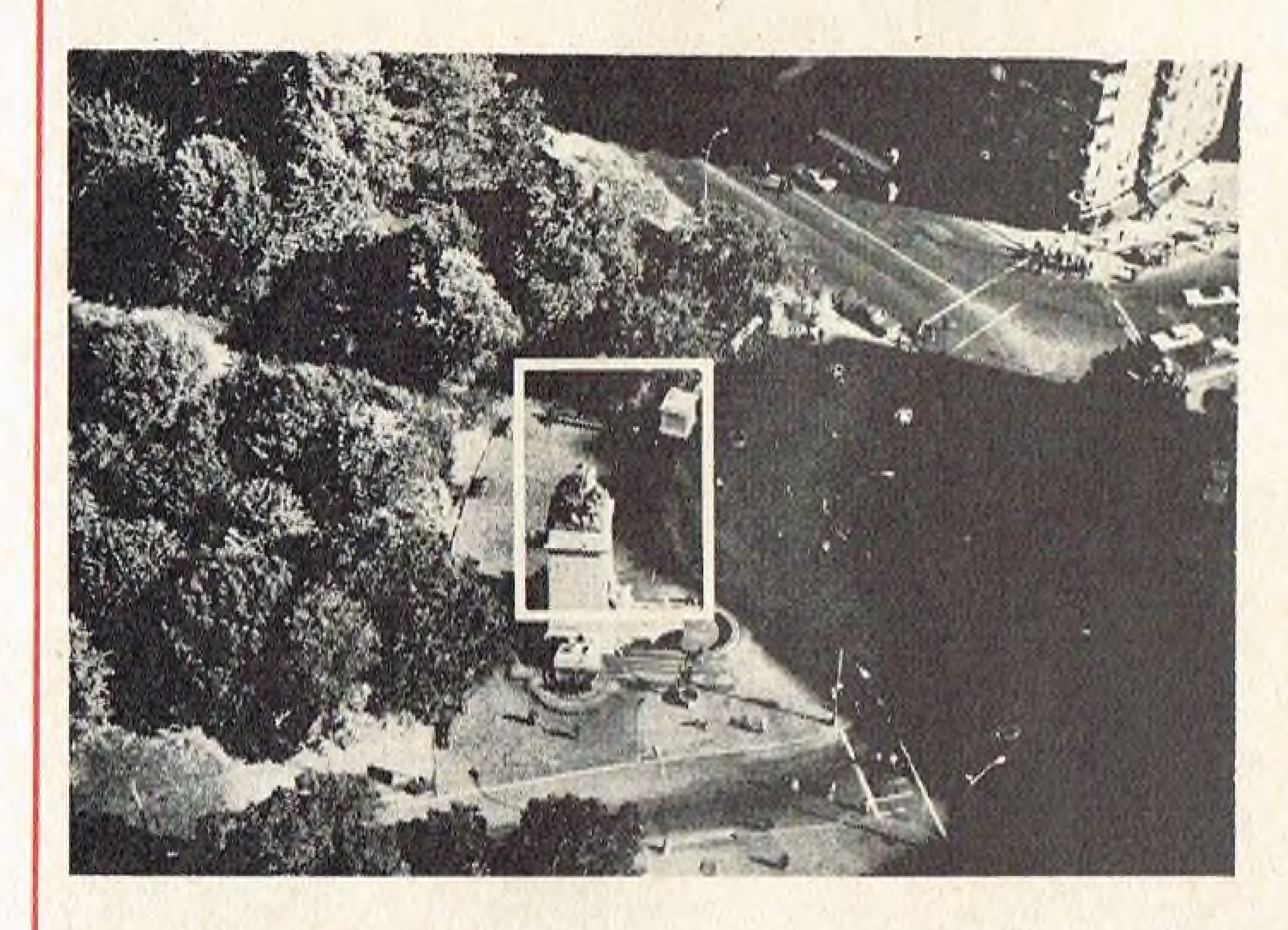
Las fotografías tomadas cuando el objeto de las mismas no esta consciente de que se le está retratando tienen un especial valor, especialmente para los familiares y amigos íntimos. Véase aquí una lente para telefotos que reune extraordinarios méritos

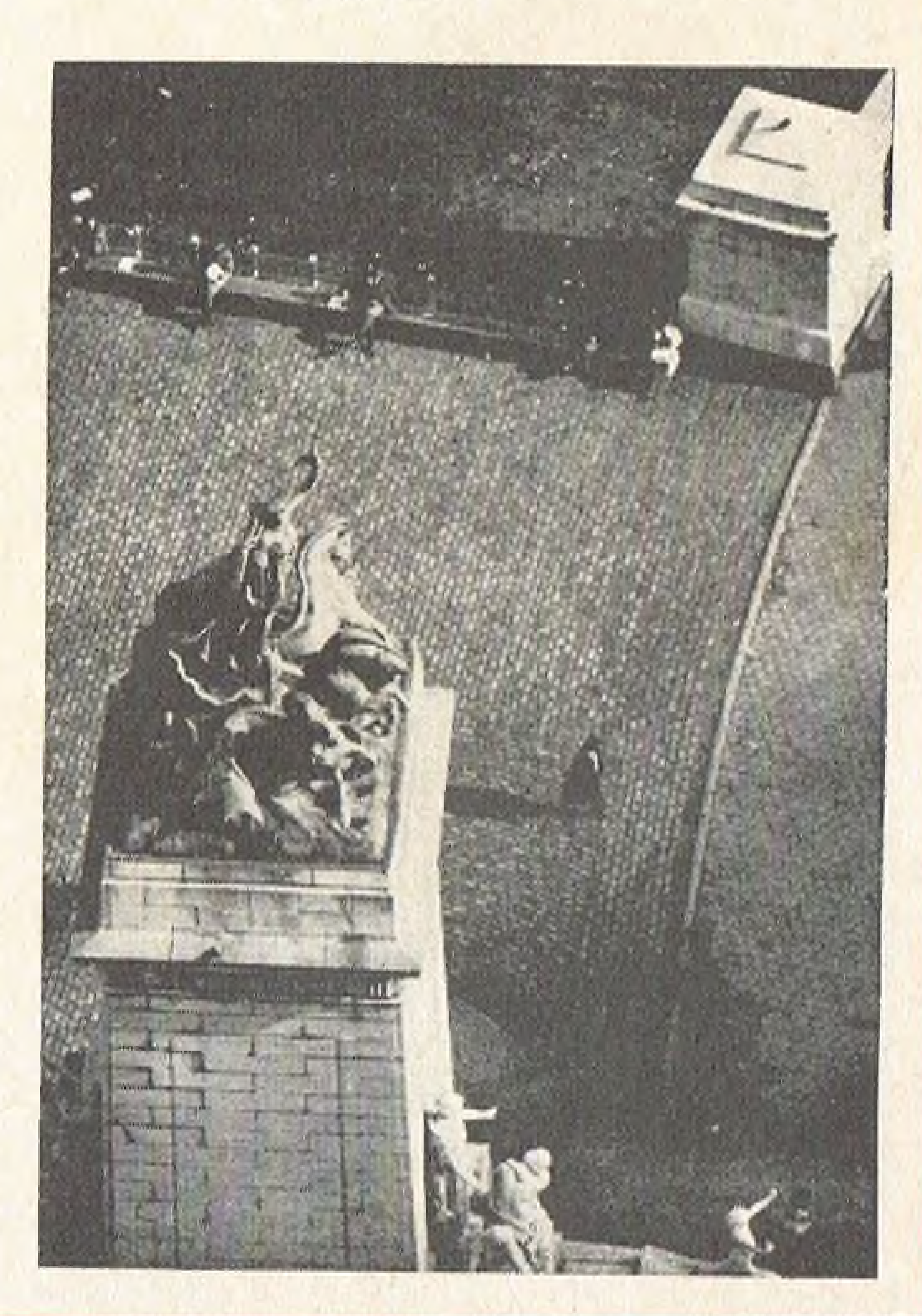
• TRESCIENTOS milímetros constituyen un largo adecuado para una lente de telefoto — lo aproxima seis veces más al sujeto que una lente normal de 50 mm, dos veces más que la lente de telefoto de 135 mm, y es casi la longitud focal mayor que se puede lograr con una cámara que se sostiene en mano. Pero lo que sucede con la mayoría de las lentes de telefoto de 300 mm. es que son demasiado grandes, pesadas, lentas y costosas. Sin embargo, no sucede lo mismo con este nuevo modelo Spiratone de 300 mm: Es comparativamente pequeño (7" —17.78 cm—), liviano (24 onzas —0.672 kg—), rápido (f/4) y económico (119,95 dólares para la mayoría de los modelos SRL de mayor popularidad y 129,95 dólares para las cámaras reflex de ojo eléctrico).La he usado durante un par de meses y me ha dado excelentes resultados.

Los accesorios, por supuesto, cuestan sumas adicionales: Cubierta de lente (10 dólares), caja de lente (10.75 dólares), filtros de 77 mm (15 dólares), un estuche para la cámara junto con la lente de telefoto de 300 mm y otras lentes (15 dólares), y dos "FocusXtenders" que reducen la distancia focal mínima de la lente de 15 pies a 3½ pies (1.066 m). ♦



El uso de monturas intercambiables (flecha) permite una acción de diafragma automática en la mayoría de las cámaras reflex populares. Para otras cámaras reflex, también hay adaptadores de monturas "T".



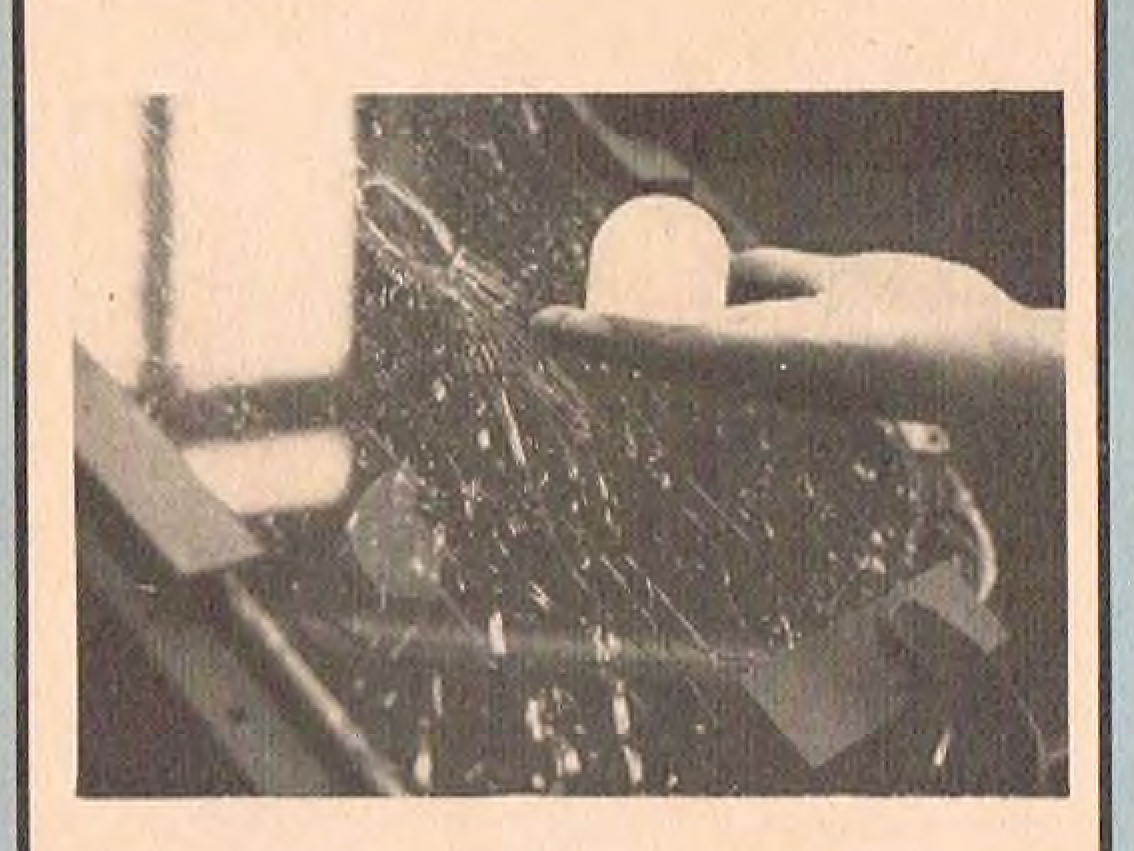


Multiplique el largo focal de una lente por seis, como lo hace al cambiar de una lente de telefoto normal de 50 mm a otra de 300 mm, y es como aproximarse seis veces más: La foto de 300 mm (derecha) ofrece una vista "cercana" al compararse con la foto de 50 mm (arriba). Un área equivalente (cuadro) de la foto de 50 mm mostraría la misma perspectiva al ampliarse al mismo tamaño que el de la foto de 30 mm, pero también tendría una claridad menor y mostraría una granulación seis veces mayor.

la ciencia en el mundo

Aunque varios sectores de las islas del Hawaii sufren de sequía, el monte Waialeale, un pico de 5148 pies (1569 m) de altura, es el sitio más lluvioso del mundo, de acuerdo con la Oficina Geológica de los Estados Unidos. El monte Waialeale, ubicado cerca del centro de la isla de Kauai, está orientado en tal forma que sus laderas tienden a atraer los vientos alisios prevalecientes para "extraerles" la humedad que cargan.

Este tipo constituye un singular laboratorio, de acuerdo con científicos de dicha oficina, permitiéndoles estudiar las complejidades de la hidrología de los alrededores de la isla mencionada. Durante los últimos 62 años, los hidrólogos han estado midiendo la precipitación pluvial en el monte Waialeale.



La capacidad de las plantas verdes para transformar la luz solar en energía química está siendo objeto de estudios de parte de unos científicos de la Universidad de Michigan. Su objetivo es encontrar un nuevo medio de diseñar un dispositivo que pueda absorber la luz solar y convertir su energía en electricidad. "Sería ideal que nuestro dispositivo fuera lo suficientemente pequeño y económico para usarse en la casa", dicen los científicos.



Se está utilizando ahora un nuevo dispositivo para inspecciones subacuáticas, llamado el Anthro, un sumergible de control remoto que lleva como casco una burbuja de plástico con un diámetro de 20" (50.80 cm). Un cordón umbilical a bordo de un buque o en tierra conecta el vehículo a una pantalla de televisión y unos controles de propulsión. La cámara de televisión del Anthro está conectada electrónicamente con la cabeza del operario. Al mover éste la cabeza, la escena que observa se mueve en sincronización exacta. Unos audífonos proporcionan sonido estereofónico — transmitido desde hidrófonos a bordo del Anthro — como auxiliar adicional para orientar el vehículo. (Si el Anthro tropieza con algo, se escucha el tropezón arriba). Se mueve el Anthro hacia adelante o atrás o hacia arriba o abajo con controles manuales. El dispositivo fue desarrollado por la Hydro Products, de San Diego.

Es posible que algunos accidentes de avión inexplicables sean causados por el impacto de piedras de granizo contra sus parabrisas o sus fuselajes. Eso opinan uno investigadores británicos que utilizan una pistola activada por helio para disparar piedras de granizo artificiales contra parabrisas de aviones de diferentes tipos. Se disparan proyectiles de agua destilada y congelada a velocidades de 1700 mph (2735 kph). En cuanto a tamaño, son semejantes a las piedras de granizo que existen a alturas de 10.000 y 30.000 pies (3048 y 9144 m) y tienen un tamaño hasta de 2" (5.08 cm) de diámetro. El objetivo de las pruebas es encontrar componentes de aviones capaces de resistir el impacto de estos proyectiles de hielo en el espacio.

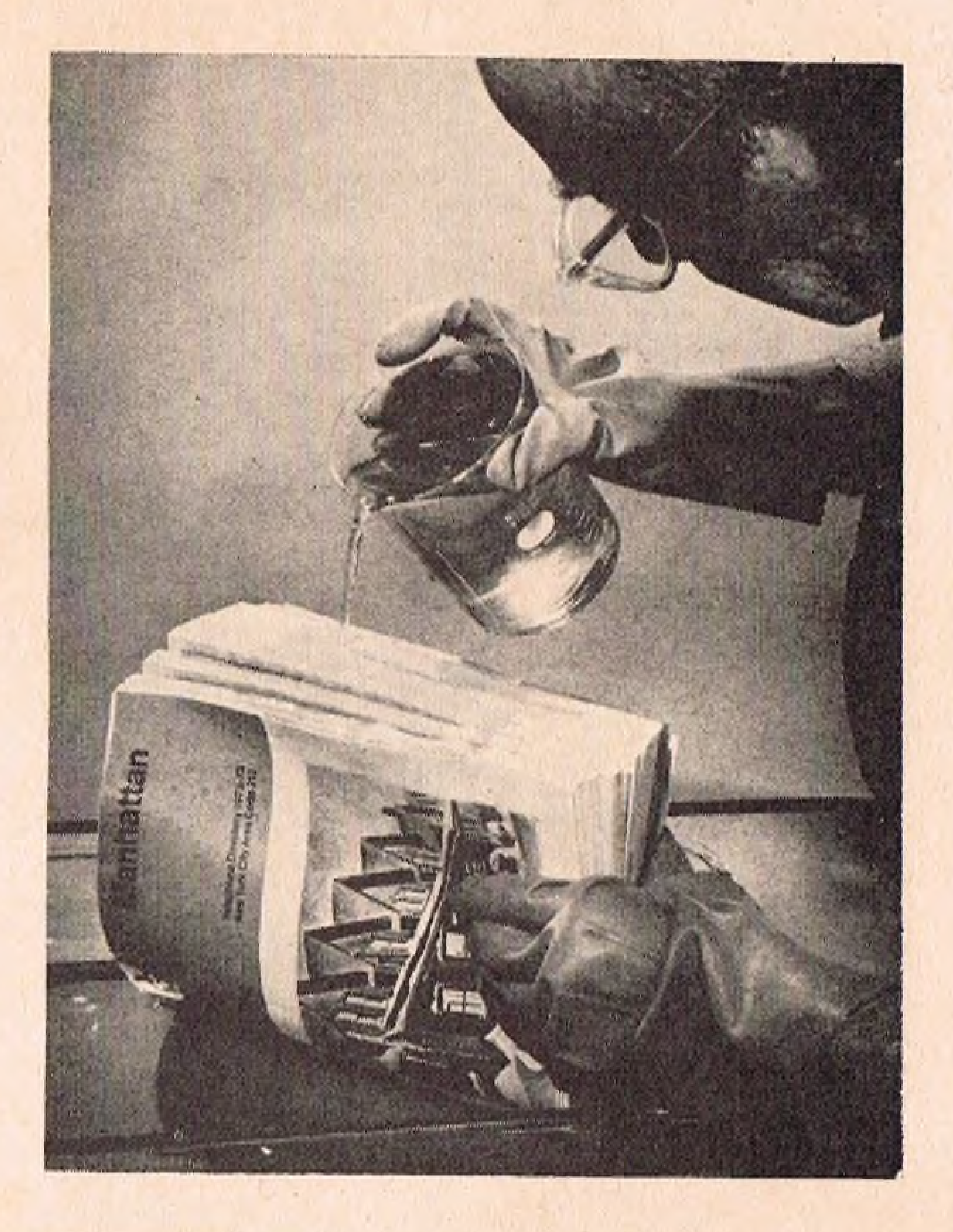


Hay poca semejanza entre la silla dental convencional y este nuevo sistema creado por un diseñador británico. El componente principal es un módulo de servicio que contiene casi todo lo que necesita un dentista — bandejas de instrumentos, unidad de rayos X, taladro de alta velocidad y conductos de aire, agua y succión. Un cordón umbilical hidráulico conecta el módulo de servicio con la silla del paciente; cualquier ajuste de la altura de la silla se transmite al módulo, el cual automáticamente sube o baja para permanecer a una cómoda altura de trabajo. Todavía no se ha colocado el sistema en el mercado.

PAPEL TRANSFORMADO EN MATERIAL DE CONSTRUCCION

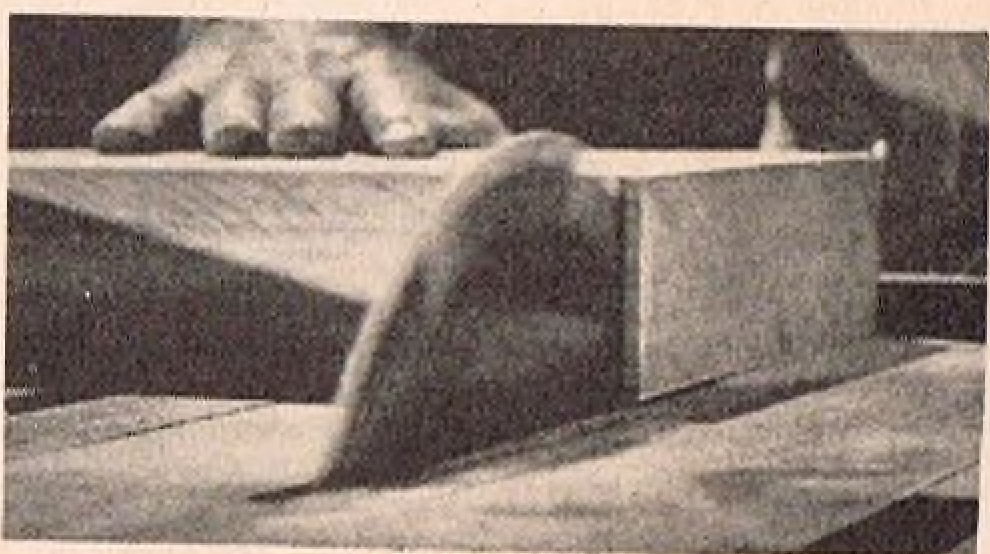
Por Bernard Bard

El procedimiento ofrecido aquí es casi una reconversión. Es una forma de volver a los orígenes del papel y hacer casas con los periódicos viejos, luego de haberse leído las noticias que trajeron

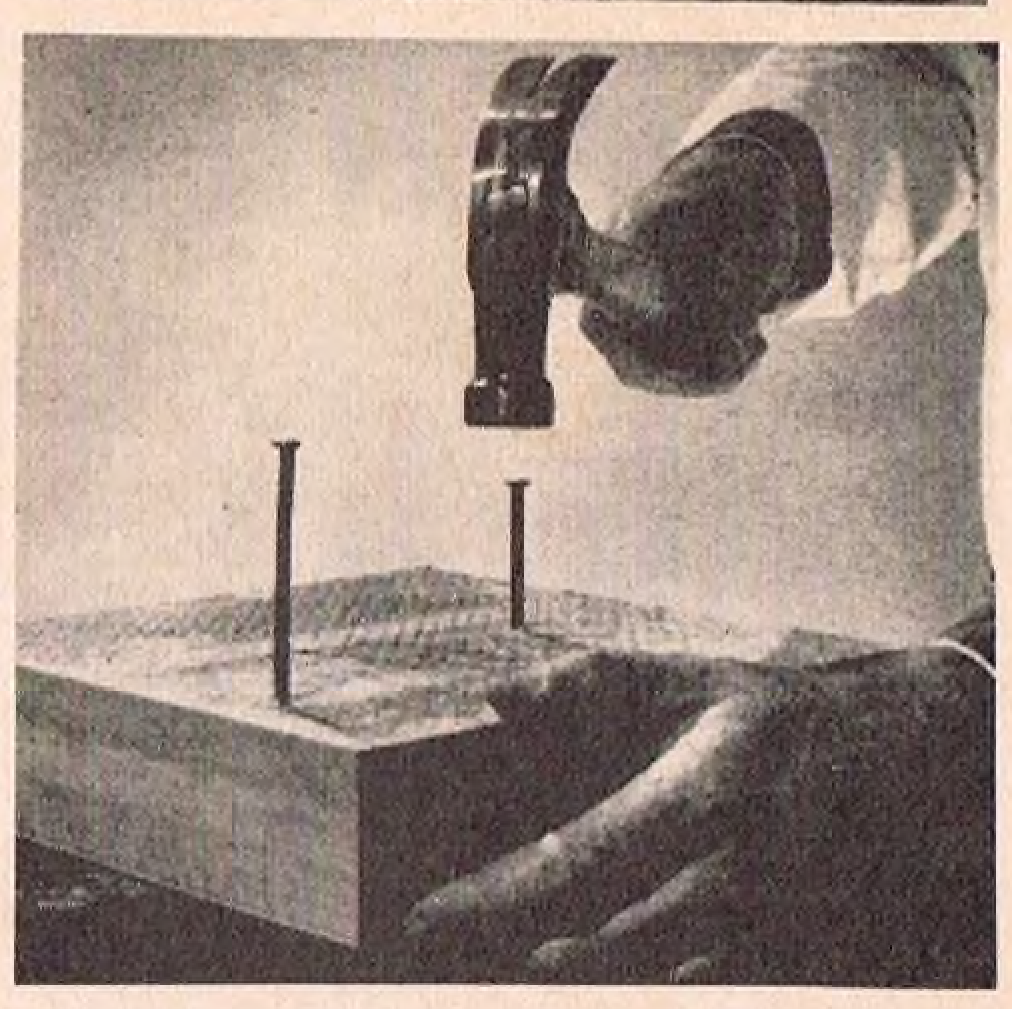


● ES POSIBLE que su próxima casa esté construída de periódicos, revistas, y directorios telefónicos viejos. Y lo que es más, hasta sería una casa mejor que una construída de materiales convencionales, ya que sus componentes no se pudrirían ni gotearían, no se deformarían ni se quemarían.

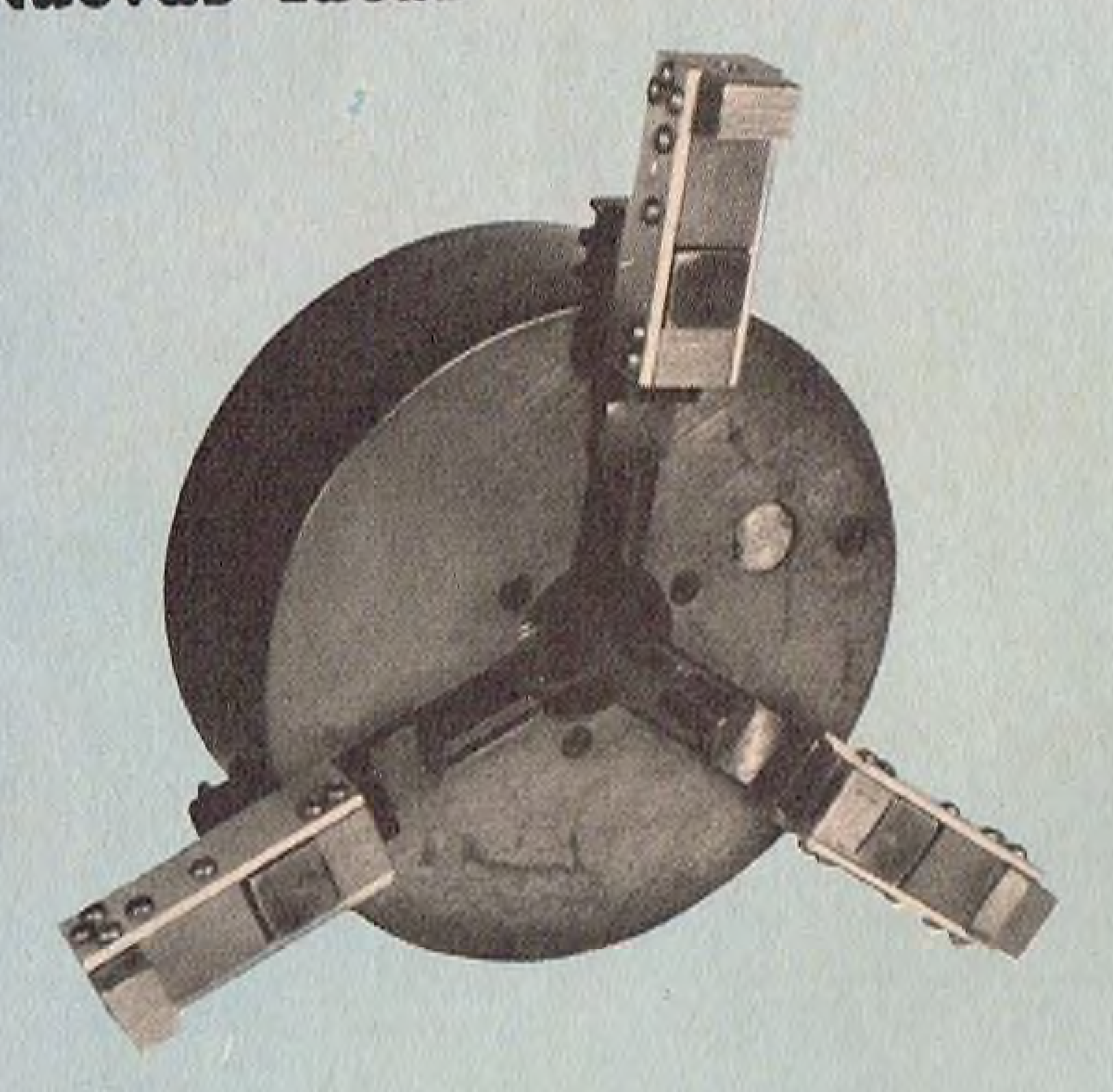
Después de cientos de años de estar fabricando papel de la madera, la ciencia ahora está encontrando una forma de transformar todo ese papel de nuevo en madera —o al menos en un producto muy semejante a la madera. Está desarrollando el procedimiento una firma de investigaciones químicas llamada Meyer Steinberg. en el Laboratorio Nacional de Brookhaven, en Upton, New York. El papel usado, como el directorio telefónico en la foto superior derecha, se empapa primero de una substancia química que contiene derivados del petróleo conocidos como "monómeros". Luego se somete a una tremenda presión en una prensa hidráulica y se cura en un horno a altas temperaturas. Durante los procedimientos de presión y de cura, los monómeros llenan los poros del papel y se transforman en una substancia sumamente dura, semejante al plástico y conocida como polímero. El resultado es un producto que puede aserrarse y clavarse como si fuera madera, tal como se muestra en las fotos inferiores a la derecha, aunque resulta más fuerte y estable que la madera. Es resistente a la podredumbre y a las inclemencias del tiempo, no se encoge ni se deforma y es fácil hacerlo a prueba del fuego añadiéndole substancias incombustibles.



El papel se puede comprimir en forma de planchas de cualquier espesor —láminas delgadas para paneles, tablas para pisos, maderos gruesos para aplicaciones estructurales. Ya se ha recibido una donación de 20.000 dólares de la Administración Ferroviaria Federal de los Estados Unidos para averiguar si es posible producir piezas para rieles ferroviarios mediante este método —traviesas que fueran virtualmente indestructibles. Si el procedimiento resulta comercialmente práctico, es posible que ofrezca una solución al problema de lo que se debe hacer con los millones de toneladas de papel de desecho que se producen anualmnte en el mundo, proporcionando al mismo tiempo un substituto para la madera natural que tan rápidamente se está agotando. ♦



QUIJADAS DE EXTENSION PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE MANDRIL DE TORNO



• HE AQUI un práctico juego de quijadas de extensión para cualquier mandril de torno. Puede utilizarse con un mandril de tres o de cuatro quijadas y le permite sujetar piezas de diámetro grande. Con ellas mi mandril de 6½" (16.51 cm) puede ahora sujetar piezas con un diámetro hasta de 10" (25.40 cm).

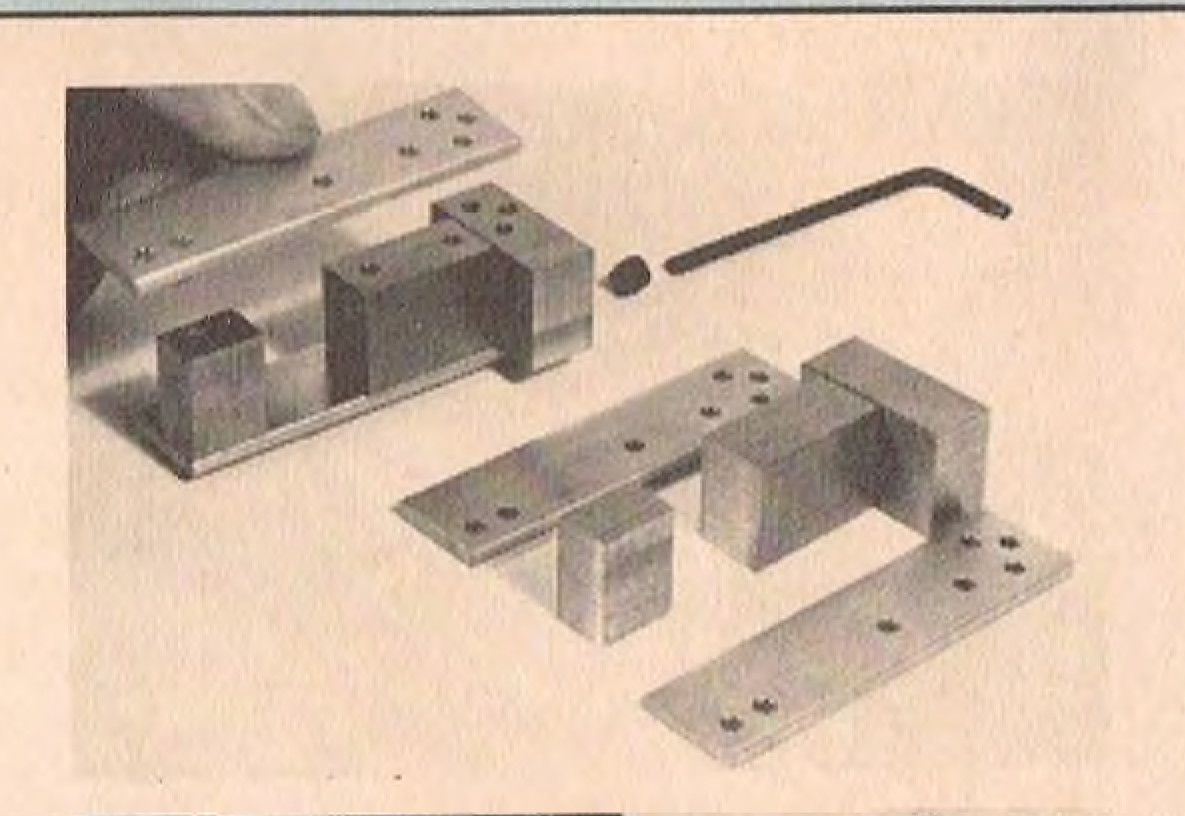
Utilicé tornillos endurecidos No. 6 tipo U de 5/16" (7.938 mn) para unir entre sí los componentes de las quijadas de extensión. Estos tornillos son más fáciles de utilizar que los tornillos de máquina comunes, ya que no hay que roscar sus agujeros y se instalan con un martillo; pero si no puede usted obtenerlos en una ferretería de su localidad, tendrá que roscar cada agujero para dar cabida a un perno o un tornillo de máquina.

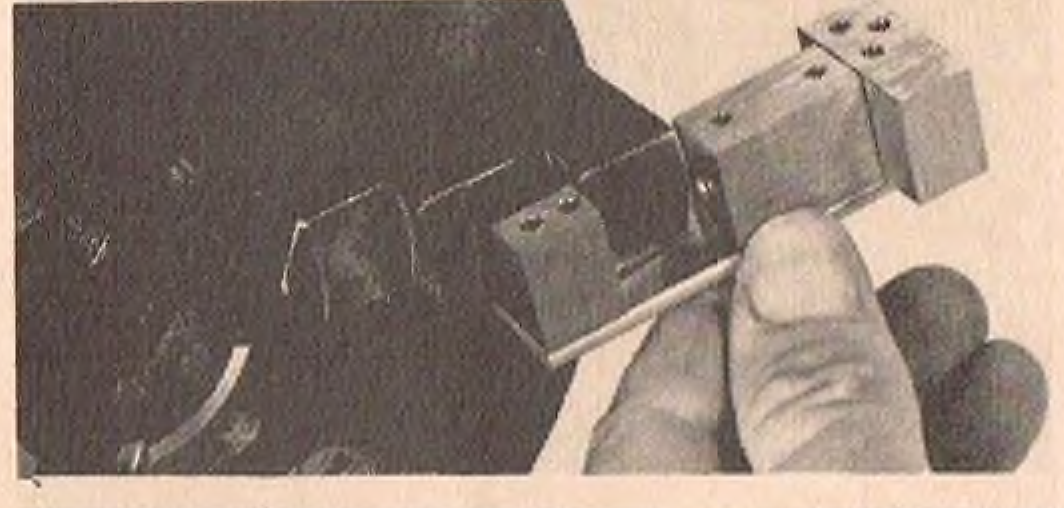
Las quijadas de extensión se aseguran a las quijadas del mandril con prisioneros Allen de ¼-20 (6.350 mn). Como los agujeros de los prisioneros son profundos (casi iguales a la distancia que abarcan las extensiones), conviene usar un macho de rosca contraria para eliminar la última cuarta parte de los hilos de la rosca de cada agujero, ya que, de lo contrario, éstos serían demasiado profundos para los prisioneros.

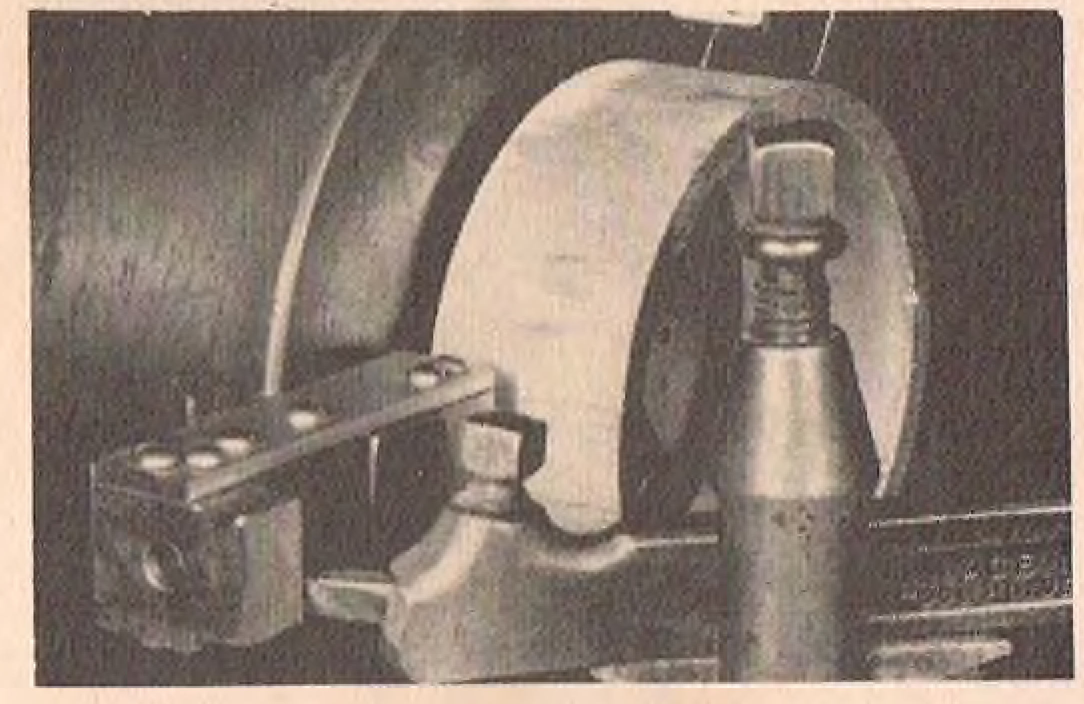
Tanto en el texto aquí ofrecido como en el pie de grabado a la derecha, parte inferior de esta página, hay diversas explicaciones que tienen por objeto facilitar las adaptaciones necesarias a fin de que el lector pueda realizar el trabajo y obtener los beneficios que se señalan por el señor Duclós.

Debe tenerse en cuenta, como se explica, que los tamaños de los mandriles varían de acuerdo con la configuración, objeto para que se usa y otros aspectos relacionados con el torno y, naturalmente, en cada caso será necesario utilizar quijadas con extensión distinta, capaces de ajustarse al mandril que se esté utilizando.

Por eso las prolijas explicaciones aquí ofrecidas se han hecho en beneficio del lector, a fin de que le sea más fácil realizar el trabajo que desea. ♦



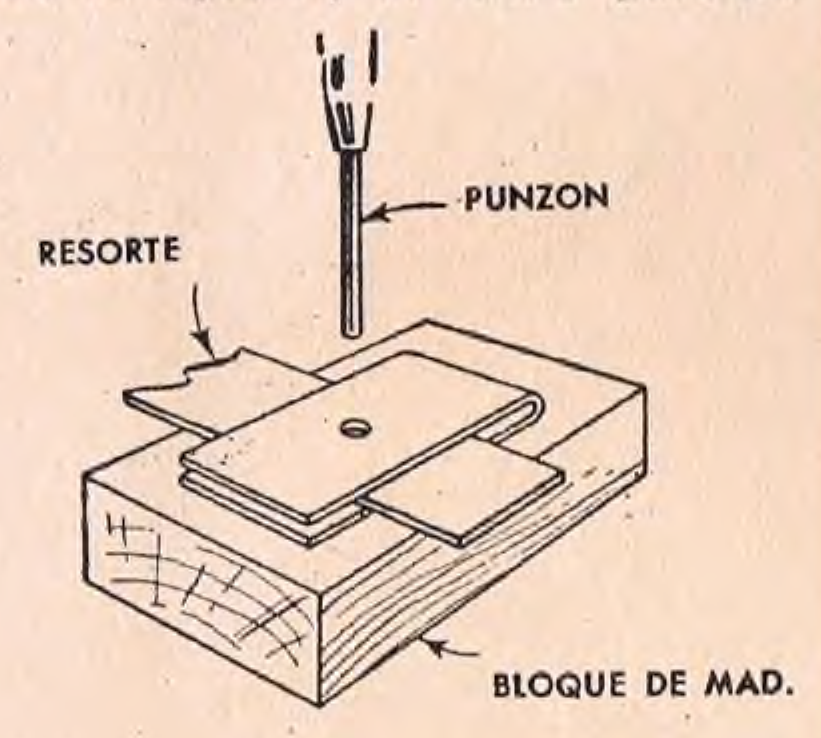




Como los tamaños de los mandriles varían, las dimensiones de las quijadas de extensión deben adaptarse al mandril que se use. Las piezas se cortan de material de barra y de lámina, se perforan para dar cabida a tornillos de tipo U para lámina metálica, que se introducen con un martillo. La segunda foto desde abajo muestra cómo una quijada de extensión se ajusta a una quijada de mandril. En la foto inferior se aseguran las quijadas de extensión a las quijadas del mandril y se les hace un corte ligero para que queden bien alineadas; las quijadas se sujetan en posición rígida mediante una pieza grande de forma redonda (en este caso se utilizó un trozo corto de tubo de diámetro grande). Hay que marcar números correspondientes en las extensiones y en las quijadas del mandril para poder colocar aquéllas correctamente cada vez que se necesiten.

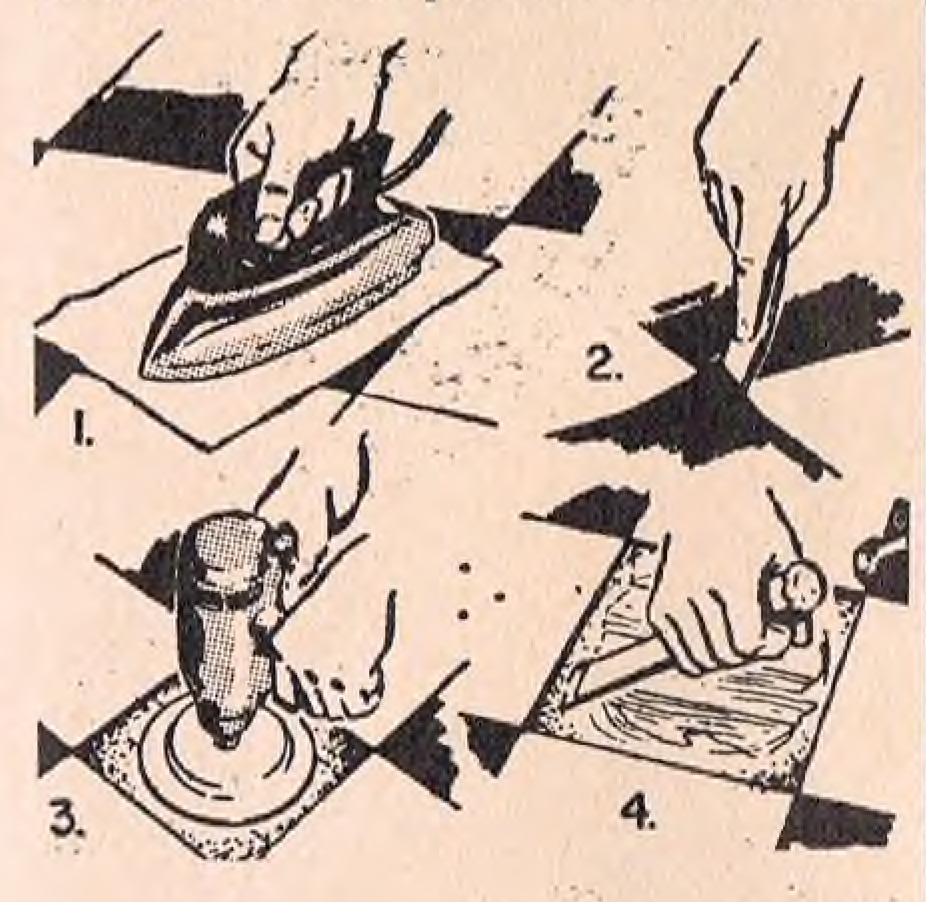
Perforación de resortes

Para perforar un agujero en una pieza de acero endurecido y delgado, tal como un resorte de reloj, doble una pieza de lámina de hierro de 1/16" (.15875 cm.) de espesor y de ¾ x 2" para formar un gancho. Quítela y perfore agujeros de 1/16" a ⅛" (.15875 a .3175 cm.) a través de la parte superior y la parte inferior del gancho. Deslice el gancho sobre el resorte y colóquelo sobre un bloque de madera. Con un punzón botador de tamaño adecuado forme usted el agujero en el resorte.



Remoción de azulejos plásticos

Quite los azulejos empotrados en cemento a prueba de agua, colocando una tela húmeda sobre los mismos y calentándolos con una plancha tibia durante un minuto o dos. Quite el azulejo con una espátula. Limpie el resto del cemento con papel de lija 4-16 montado sobre un disco de goma en un taladro portátil. Use un escoplo y un martillo en los bordes de los mosaicos sanos para evitar dañarlos con rayaduras o muescas.



Focos pintados

Los focos de luz de 10 wats pueden ser de gran utilidad en la casa o el taller si cubre usted su parte superior con pintura de aluminio. La pintura de aluminio dirige la luz hacia abajo, transformando el foco en un reflector. Esto también evita que la luz del foco lastime la vista.

Nuevas Ideas



Utensilio de belleza para perros

Atornillando un peine de metal para perros a la tobera de una aspiradora, resulta fácil quitarle los pelos sueltos y la tierra al perro de la casa.

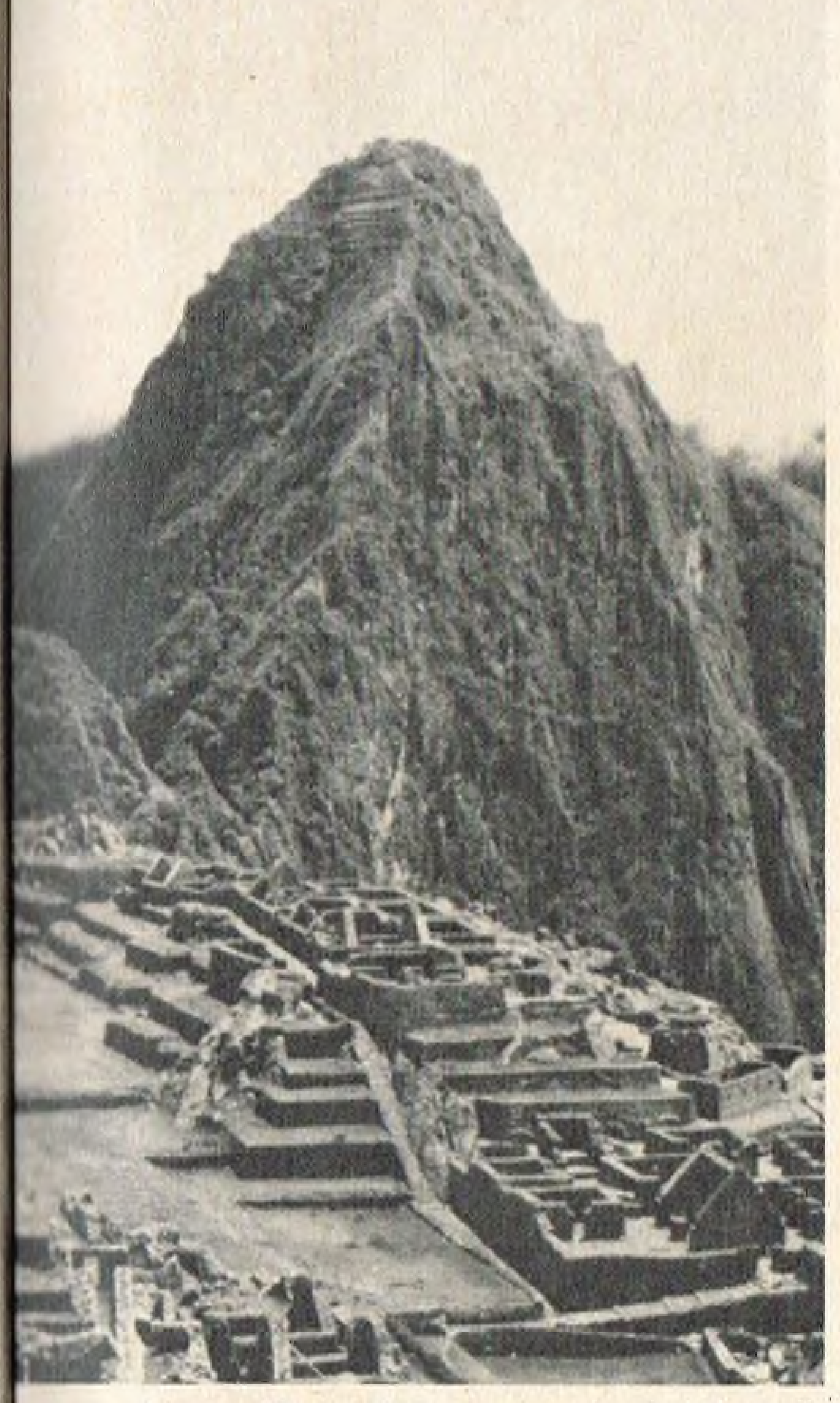
Util escurridero de vasos

Si el escurridero de platos en su cocina resulta demasiado pequeño para dar cabida a ese gran número de vasos que han quedado después de una fiesta, posiblemente pueda usted encontrar un substituto dentro de la cocina misma. Un enfriador de alambre para tortas constituye un excelente soporte donde escurrir los vasos y las tazas.



Luz nocturna de emergencia

Puede usted formar una práctica luz nocturna, colocando una pila C en un receptáculo eléctrico de botón de presión o de cadena de tiro y envolviendo su exterior con cinta adhesiva. Un alambre que se conecta a los terminales sujeta una bombilla de linterna de mano de 1½ voltios y se suelda al borde de la pila. Luego se añade una base de cartón que se fija con cola caliente aplicada con una pistola.



Machu Picchu, las ruinas de la ciudad perdida de la civilización incaica, queda apartada de la Carretera Panamericana. Para llegar allí sale uno de Lima, Perú y se interna por las altas montañas de los Andes. Se asciende a la ciudad por 3000 escalones hechos a mano



Un viaje puede ser iniciado o terminado más allá del Pan de Azúcar y la playa de Copacabana, en Río de Janeiro, si maneja usted hasta la mitad del camino y luego se turna con amigos que hayan volado hasta allí para terminar el viaje por tierra, mientras usted regresa en un avión

Cómo Viajar en Auto de Norte a Sur América

A medida que las comunicaciones aumentan el mundo parece irse reduciendo de tamaño

Por Ernst John



Los que viajan en vehículos recreativos pueden reducir sus gastos comprando en los mercados nativos. En Cuzco, la antigua capital, en el Perú, indígenas, vestidos con ponchos, exhiben sus artículos y, más allá, el camino lleva al Lago Tititaca, sito a 4380 m de alto

• YA NO es un sueño realizar un viaje por la Carretera Panamericana. Hoy el 92 por ciento de esta vía terrestre está pavimentada y los trámites en las fronteras de los países del sur de Río Grande son mucho más fáciles que hace unos cuantos años. Durante un reciente viaje por este vasto y sorprendente continente, mi esposa y yo tuvimos que abrir las puertas de nuestra casa rodante una sola vez para que la inspeccionaran los agentes aduanales durante 26 cruces de fronteras.

Los costos de vida son todavía bajos en relación a los Estados Unidos. En Río de Janeiro pudimos cenar filet mignon con una botella de vino por sólo un dólar, y un kilo de carne de la mejor calidad en una carnicería de Argentina nos costó 80 centavos de dólar. La gasolina en Colombia nos costó alrededor de 15 centavos de dólar el galón para el tipo común y 21 centavos de dólar para el de alto octanaje. En Venezuela la gasolina nos costó aún menos.

Los animales de la selva no constituyen ningún problema: los jaguares, las serpientes venenosas, las anacondas, los cocodrilos y las pirañas que devoran a hombres, de los cuales uno oye hablar tanto, observan su distancia si uno conserva también la suya, y habrá que apartarse mucho de los caminos y carreteras para dar con uno de ellos. A lo largo de la vía vimos avestruces americanos, zorros, llamas, vicuñas, venados, focas, pingüinos y una gran abundancia de aves silvestres —reflejando esto las variaciones climáticas de las áreas por las cuales viajamos. Durante nuestro último viaje volamos hasta Río para recoger la cabaña rodante de unos amigos norteamericanos que habían viajado en ella y que no tenían tiempo para volver por tierra. La mayoría de las personas, durante su primera excursión, comienzan en México y se encaminan hacia el sur. Desde los Estados Unidos, la Carretera Panamericana atraviesa México, Guatemala, El Salvador, Hon-

mundo, el Titicaca, a una altura de 12.600 pies. Un ferry impulsado por un motor fuera de borda conduce a uno y su automóvil a través del Estrecho de Tiquina por el equivalente de 2 dólares.

Un ramal de la carretera se extiende hacia el este de Bolivia y a través de Paraguay y de su capital, Asunción, para llegar a la Argentina. También se puede tomar otro camino hacia el sur, a través de Chile, cruzando cientos de kilómetros del desierto de Atacama para luego atravesar los valles de las montañas que rodean a Santiago. Desde aquí, el camino hacia el Este se eleva a través del Paso Berjemo sobre los Andes. Durante las grandes nevadas del invierno, los automovilistas pueden manejar a través del túnel ferroviario internacional. Después de dos días de viaje a través de las Pampas, llega uno a Buenos Aires.



A través de los valles peruanos entre las elevadas montañas de los Andes se encuentra uno con puentes de suspensión. Al aproximarse a uno de estos angostos puentes, el primer automóvil en encender sus faroles delanteros es el que adquiere el derecho para cruzar antes que los demás

duras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. A través de América Central, zigzaguea a lo largo, por debajo, alrededor y a través de las montañas que constituyen la columna vertebral de las Américas.

Mas allá de Panamá es donde se encuentra la única interrupción de la Carretera. En este tramo se están llevando a cabo obras de construcción que requerirán 130 puentes, antes de poder atravesar las selvas de Darién de aquí a varios años más.

En la actualidad, desde los Estados Unidos se puede enviar el automóvil hasta Cartagena, Barranquilla o Buenaventura, en Colombia, o hasta la Guaira, Venezuela. El costo de embarque para una cabaña rodante de tamaño común, más dos pasajeros, es de 200 dólares.

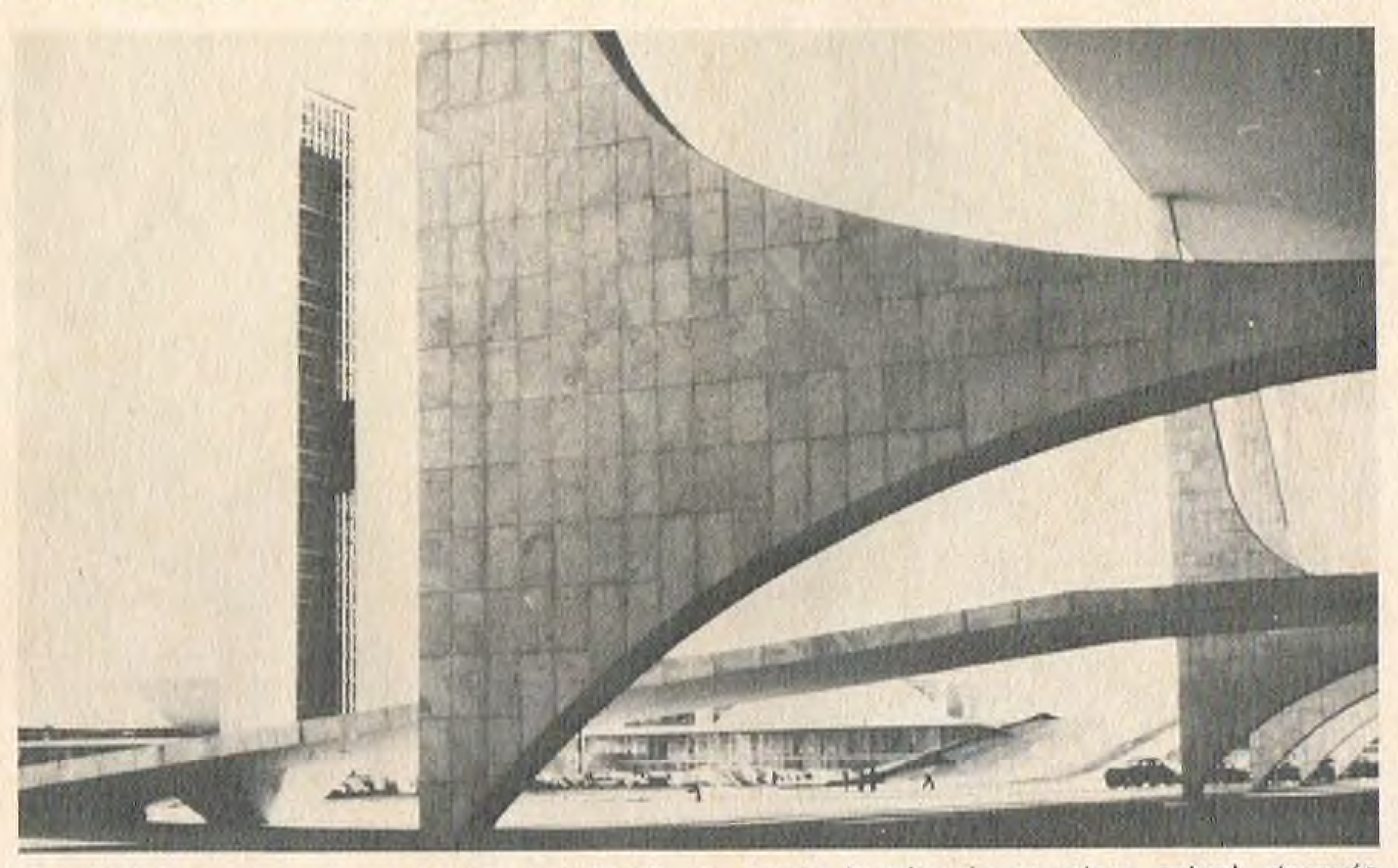
Desde estos puertos, la Carretera Panamericana se extiende hacia el sur a través de dos espectaculares países: Ecuador y Perú. Un recorrido fuera de la carretera, desde Lima hacia los Andes, conduce a Cuzco, la antigua capital del Perú. Más allá, en el camino a La Paz, Bolivia, puede usted atravesar el lago navegable más alto del

La carretera da un giro hacia el norte a través del Uruguay para conducir hasta el Brasil y su capital, Río de Janeiro, la maravillosa ciudad carioca. Selvas y montañas se inclinan agudamente hacia las playas de Copacabana e Ipanema. Tierra adentro, a varios cientos de kilómetros, se encuentra Brasilia, la nueva ciudad capital y el final de la Carretera Panamericana. Se destaca por sus ultramodernos rascacielos y su atrevida arquitectura.

Para completar un circuito de la América del Sur, la carretera entre Brasilia y Belén se extiende por una distancia de 1300 millas hacia el norte, a través de las selvas de la región



El ferry para atravesar el estrecho de Tiquina, en el Lago Titicaca, en una altura de 4380 metros de altura, se mueve a impulso de un motor fuera de borda. Se hace dicho viaje apartándose de la carretera, para ir al Cuzco



Brasilia, la supermoderna capital del Brasil, es donde termina la carretera actual, después de virar tierra adentro desde Río de Janeiro. Desde Brasilia hay un camino de cascajo que se extiende al Norte por una distancia de 2000 kilómetros atravesando las selvas de Mato Grosso y el Valle del Amazonas para llegar finalmente a Belén. Es un viaje épico y pintoresco.



A través del desierto de Atacama, camino a Santiago, Chile, donde hay que efectuar largos recorridos entre una población y otra, es necesario cerrar el vehículo para no dejar que entre el polvo. Lleve consigo tales piezas de repuesto como platinos, luces, correa para el ventilador, bujías, latas de gasolina y aceite. Conviene mejor llevar neumáticos con cámaras pues estos son más fáciles de reparar en los talleres que hay a lo largo de la carretera. Las reparaciones son baratas, aunque las piezas de repuesto son caras. Si se duerme en la cabaña, y se preparan los alimentos en ella, puede uno ahorrarse buenas sumas de dinero en el viaje

de Mato Grosso y del valle del Amazonas. Es una carretera de cascajo, pero la cuidan bien, debido a que transita por ella una interminable procesión de camiones. Se espera terminar su pavimentación este año, y hay un servicio de autobuses que dos veces a la semana recorren la carretera. Para pernoctar en los hostales que hay a la vera del camino, paga uno el equivalente de 15 centavos de dólar por una hamaca o de 25 centavos de dólar por una cama. Para reducir los costos a un mínimo, el secreto radica en viajar con una casa rodante o un vehículo semejante, ahorrándose uno los costos de hoteles y restaurantes. Cada día hay un número mayor de campamentos para vehículos recreativos (cierta cadena brasileña cuenta ahora con 42 campamentos), pero durante nuestro viaje más reciente desde Río de Janeiro a La Guaira, Venezuela, rara vez buscamos campamentos, sino que preferimos estacionar en sitios pintorescos a orillas del mar o en las faldas de montañas a la vera de la carretera. En las ciudades grandes, pagando apenas unos cuantos centavos por noche, aparcamos en estaciones de gasolina para camiones o en lotes de estacionamientos de hoteles, con el permiso de los gerentes. En comida gastamos un promedio de 1,35 dólares por día, comprando en los mercados locales. Nuestro gasto total de gasolina fue de 250 dólares; y las reparaciones del automóvil, incluyendo reventones de neumáticos, sumaron un total de 68 dólares. Nuestros gastos totales durante los cuatro meses a lo largo de la carretera llegaron a 480 dólares, y el envío por mar de la cabaña rodante desde La Guaira hasta Nueva York nos costó 380 dólares más.

Antes de partir, es necesario contar con ciertos documentos esenciales. Para los norteamericanos es necesario tener un pasaporte para todos los países, excepto México. Puede obtenerse una tarjeta de turismo del consulado del país que va a visitar uno. Los residentes de los Estados Unidos tienen que pagar 5,50 dólares para un permiso de registro y conducción de automóviles que otorga la Asociación Automovilística Americana (AAA), así como 25 dólares adicionales para un carnet de paso por aduanas. El autor ha escrito una **Guía para la Carretera Panamericana** que contiene informes sobre la documentación necesaria y otros datos importantes.

En la mayoría de las ciudades y poblaciones hay facilidades de servicio para cualquier auto. Los talleres de reparación son eficientes y baratos, y las piezas de repuesto generalmente son fáciles de obtener, aunque su costo es elevado. Conviene llevarse consigo bujías, platinos, condensadores, una correa del ventilador, alambre, faros delanteros, un buen trozo de manguera de jardín, latas de gasolina y aceite y cámaras de neumáticos. Los neumáticos con cámaras son más fáciles de remendar y hay un gran número de talleres que se dedican a esto a lo largo del camino. Si su motor es una unidad de alta compresión que requiere gasolina de alto octanaje, hay que afinarlo para las condiciones que han de encontrarse en la carretera. Conviene sellar el vehículo desde el interior, ya que en algunos lugares remotos el polvo puede constituir un grave problema.

Los mejores meses para efectuar un viaje por la Carretera Panamericana se hallan comprendidos entre enero y abril (el otoño en la América del Sur) para no encontrarse con las lluvias, y las mejores horas son las diurnas. De noche puede uno encontrarse con peatones caminando por el camino o con ganado durmiendo sobre el pavimento tibio. Pero la carretera está bien construída, es ancha y tiene declives graduales, por lo que cualquier vehículo recreativo puede viajar a lo largo de ella sin ningún inconveniente. Pueden obtenerse detalles completos en el libro **Latin American Travel & Pan American Highway Guide, (Guía de Carretera Panamericana y de Viajes por América Latina)** 7.35 dólares, porte pagado. Compsco Publishing, 663 Fifth Ave., New York, N.Y. 10022. ♦

Qué Hacer si su Automóvil no Arranca

Por Mort Schultz

• SUPONGASE que se encuentra usted varado en un camino durante una obscura noche fría, debido a que su automóvil se niega a arrancar. Tendría que caminar por una distancia de muchos kilómetros para obtener ayuda, y el frío que hace no es muy agradable que digamos. ¿Pero que alternativa tiene usted?

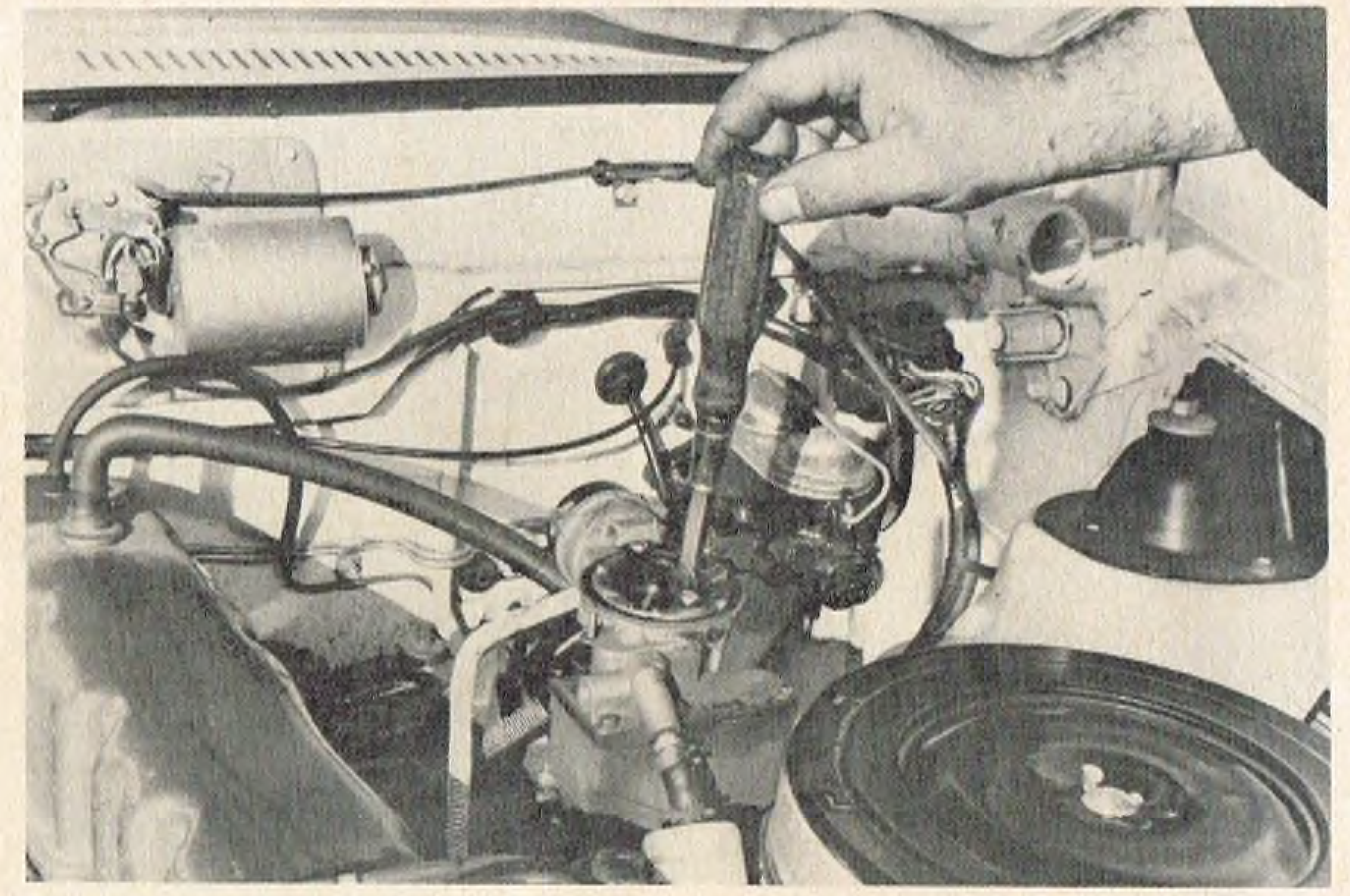
Simplemente ésta: Considerando los hechos y aprovechando todo lo que tiene a la mano, sus probabilidades de arrancar el automóvil y permitir que siga funcionando durante el tiempo suficiente para llegar a un sitio donde puedan ayudarlo, son bastante buenas.

Piense por un momento. ¿Arranca el motor de manera normal? ¿Arranca, pero deja de funcionar poco después? ¿Arranca con lentitud o no arranca en lo absoluto?

Cada condición refleja circunstancias totalmente diferentes. Por ejemplo, si el motor gira con brío, pero no se prende ni arranca o deja de seguir funcionando, es posible que un procedimiento de arranque descuidado esté dando lugar a una insuficiencia o a una inundación de combustible.

Coloque la palanca selectora de una transmisión automática en las posiciones P o N. Si el automóvil tiene una transmisión manual, aplique el pedal del embrague hasta el piso mismo. Los automóviles de último modelo con transmisiones manuales llevan un entrecierre del arranque que impide que el motor arranque, en caso de que el embrague no esté totalmente comprimido.

Si el motor todavía está caliente, conserve el pedal del acelerador oprimido a la mitad o a una tercera parte de su recorrido mientras arranca el motor, pero no mueva el pedal de arriba para abajo.



El funcionamiento de la placa del estrangulador afecta el arranque y funcionamiento del motor. La placa debe estar cerrada al arrancar un motor frío, pero se debe abrir gradualmente cuando se calienta el motor. Si atascada, en la posición cerrada, ábrala con un destornillador.

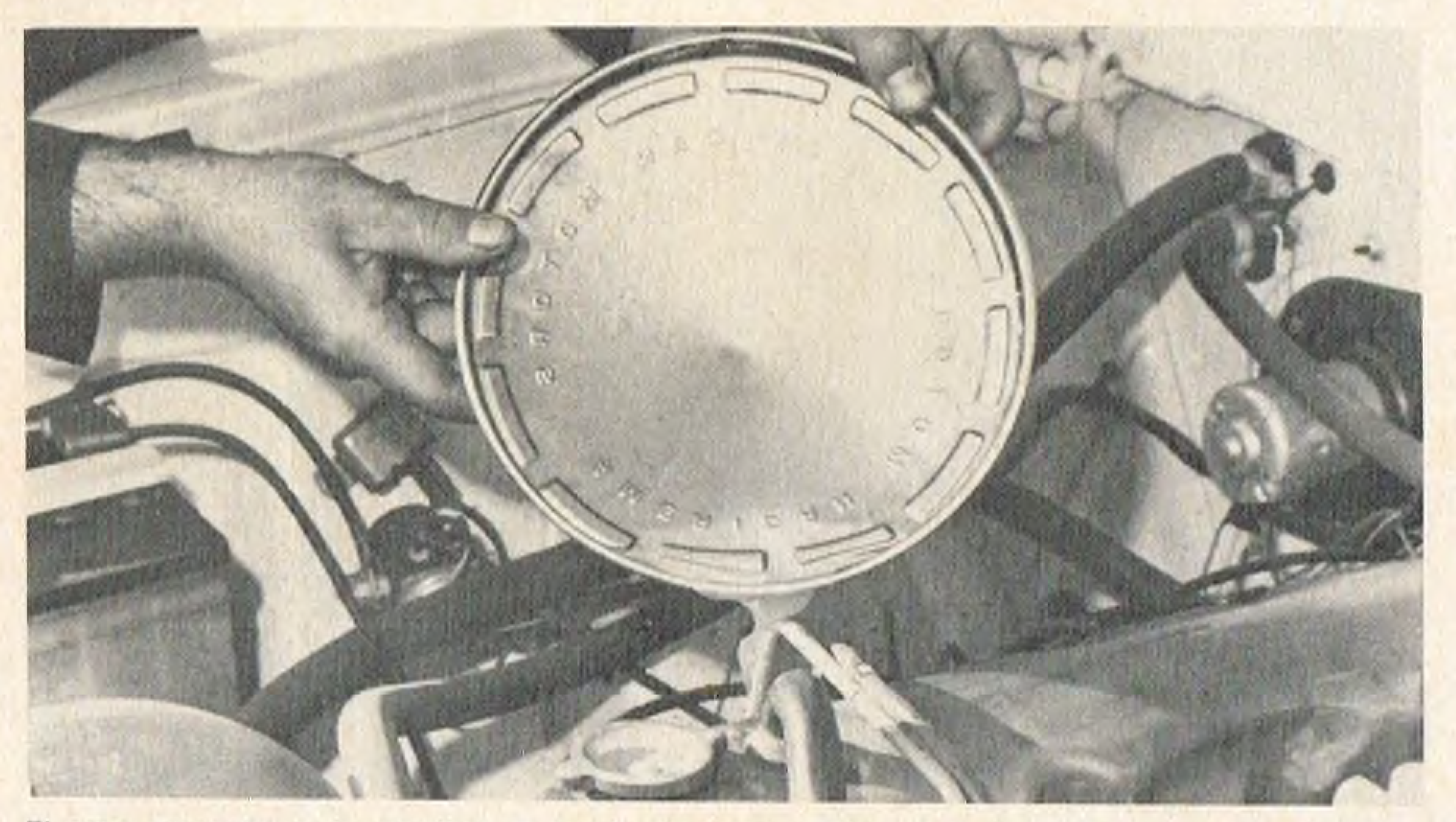
Si el motor está frío, oprima el pedal del acelerador hasta el piso una vez solamente y suéltelo lentamente. Con el pie **apartado** del pedal, haga girar el motor. Si arranca, pero deja de seguir funcionando, repita el procedimiento.

En tiempo muy frío, y con el motor frío también, oprima totalmente el pedal del acelerador y libérelo con lentitud, dos o tres veces, antes de arrancar. Aparte el pie del pedal al arrancar.

Si el motor se niega a arrancar, es posible que esté inundado. Oprima el pedal del acelerador hasta el piso mismo, mientras arranca el motor. Cuando el motor se prende, siga oprimiendo el pedal totalmente hasta que aumente la velocidad del motor.

Si un procedimiento de arranque correcto no produce resultados después de un par de intentos, no siga intentando. Esto sólo agotará la batería. En vez, quite el filtro de aire del carburador e inspeccione la placa del estrangulador. Si el motor está frío, la placa del estrangulador deberá cerrarse para contar con una mezcla rica de combustible, a fin de facilitar el arranque.

Cierre una placa del estrangulador que esté atascada en la posición abierta, empujándola con un dedo. Si deja de permanecer en su lugar, ciérrela colocando un destornillador entre el



El agua presente en la gasolina se puede congelar durante el invierno y obstaculizar los conductos del combustible, especialmente en las curvas. Vertiendo un liquido caliente sobre los conductos se logrará que el combustible fluya de nuevo a objeto de que usted consiga arrancar

soporte del filtro de aire del carburador y este último. Si la placa del estrangulador se atasca en la posición cerrada y no se abre al calentarse el motor, se producirá una inundación, haciendo que el motor se pare. Libere el brazo del estrangulador de la leva de alta marcha en vacío, la cual abre la placa, y conserve ésta abierta, colocando una pieza sobrante de madera (o cualquier otra cosa que se ajuste apretadamente) entre la placa y el carburador.

Supóngase que el procedimiento de arranque y funcionamiento de la placa del estrangulador son correctos, pero que el motor todavía se niega a arrancar, aunque gira con brío. ¿Qué es lo que hay que hacer? Tan pronto como se haya quitado el filtro de aire del carburador para examinar la placa del estrangulador, determine si está llegando combustible al carburador.

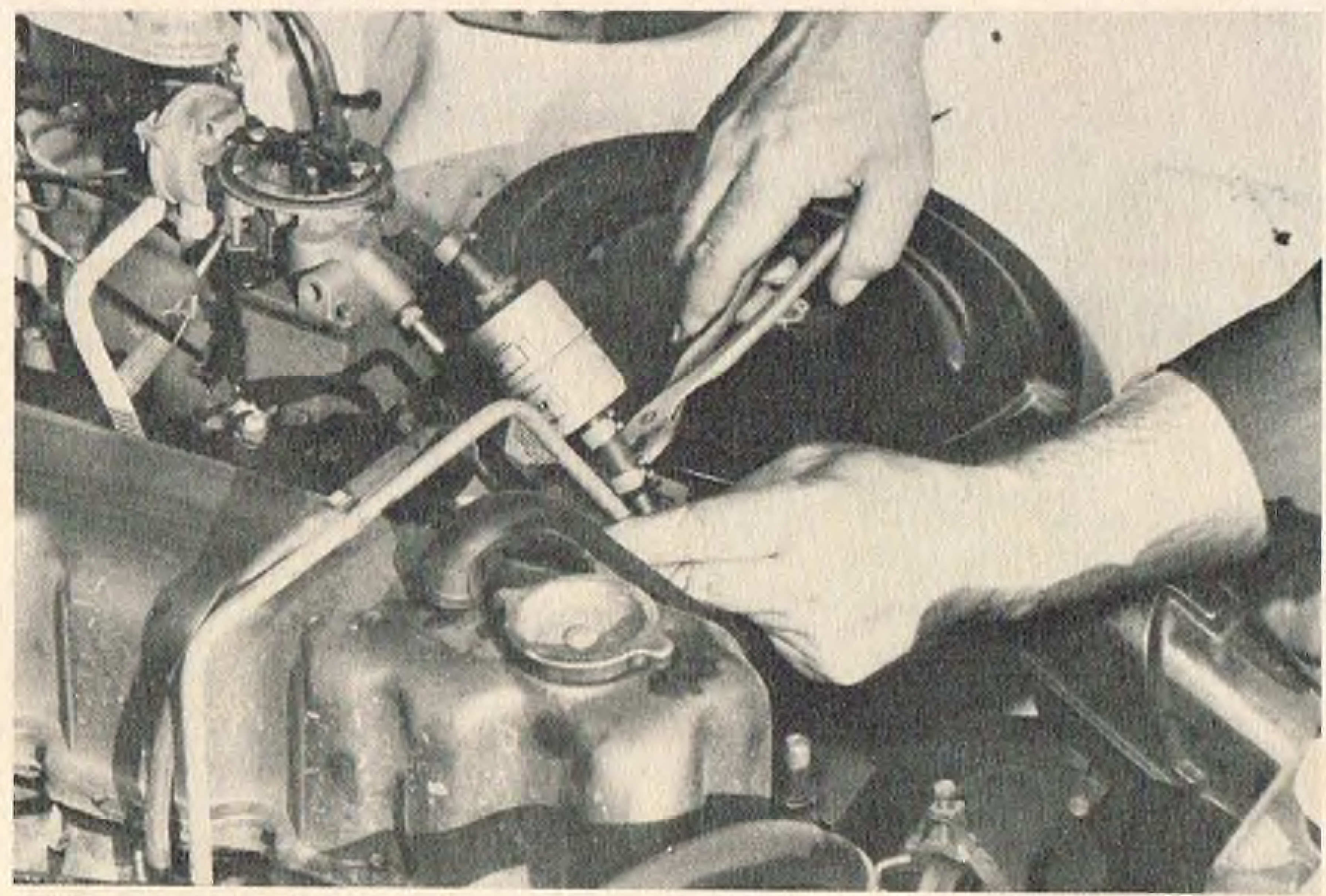
Mueva el acelerador una o dos veces con la mano. Debe brotar un chorro fuerte de combustible hacia el venturi. Si no ocurre esto, es posible que un trozo de hielo esté obstaculizando el flujo del combustible. Si tiene usted una botella termo de café, vierta éste lentamente sobre la bomba de combustible, el conducto de combustible, el filtro de combustible y el tazón de combustible del carburador. O si el motor todavía está caliente, abra ligeramente el tapón de drenaje del radiador y desagüe un poco de refrigerante del radiador. Utilice una tapa de maza para recoger el refrigerante, si no tiene a la mano otro recipiente.

¿Qué se puede hacer si el motor está totalmente frío? Recoja un poco de nieve o agua del radiador en un receptáculo o una tapa de maza y comience un fuego con papel y otro material inflamable. Esto es una emergencia, por lo que use lo que tenga a la mano.

Derrita la nieve y caliente el agua al máximo. Viértala sobre la bomba de combustible, el conducto de combustible, el filtro de combustible y el tazón del carburador.

El filtro de combustible puede dar lugar a problemas, por lo que conviene desmontarlo para ver si el motor arranca sin él.

Algunos automóviles tienen un filtro externo, mientras otros cuentan con filtros dentro de la lumbrera de admisión del carburador. Compruebe el conducto de combustible. Si el filtro es externo, quítele las abrazaderas al conducto y extraiga el filtro.



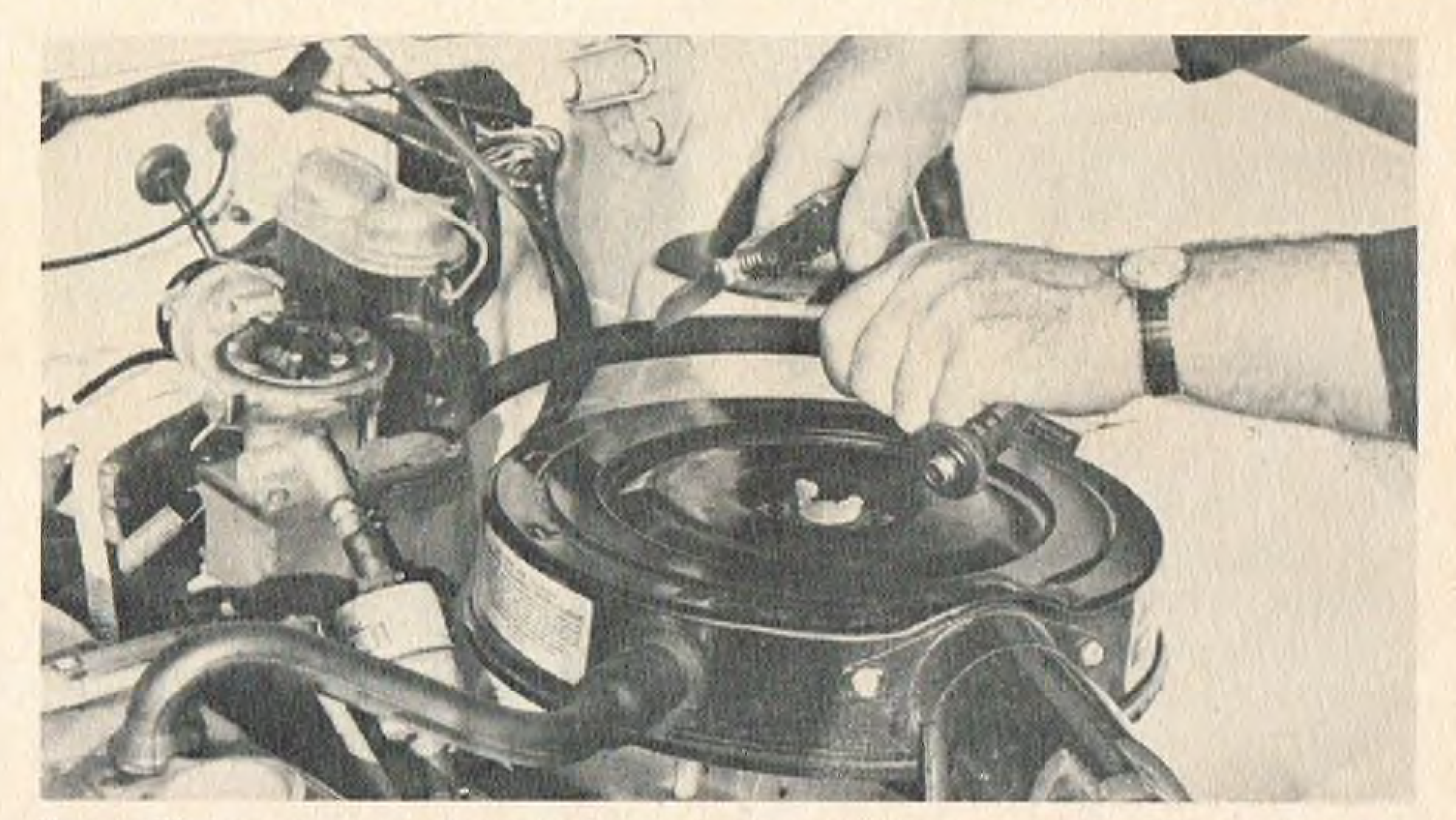
Un filtro de combustible que se ha obstruido con tierra impedirá que el combustible fluya lo cual es natural. Este problema es más frecuente de lo que puede parecer lógico debido a muchas razones que no vale la pena enumerar en este caso. Quítelo del conducto de combustible

La única desventaja que supone un filtro de combustible durante un caso de emergencia es que hay que substituirlo por un trozo de manguera cuando se quita. Si tiene usted una manguera del tamaño adecuado en el baúl, entonces podrá solucionar el problema. Si no la tiene, busque debajo del capó para encontrar un trozo de manguera del tamaño adecuado, que no impida que el motor arranque y funcione, en caso de quitársela. Es posible que pueda usted utilizar la manguera del lavador del parabrisas.

También puede usted recortar un trozo de la manguera del PCV. Aunque habrá una gran pérdida de vacío, el motor arrancará y seguirá funcionando hasta llegar a un sitio donde puedan prestarle ayuda. Conecte la manguera, pero maneje con lentitud para que no se desprenda.

Si el filtro de combustible es interno, hay que desatornillar el conducto de combustible del carburador. Quite el filtro de la lumbrera de admisión y vuelva a conectar el conducto de combustible.

Hay que comprobar otra cosa más en el sistema de combustible: Es posible que un trozo de tierra o de hielo esté apartando la válvula de aguja de su asiento. Golpeando ligeramente



Un sencillo trozo de manguera que podemos simplemente cortar del sistema PCV del automóvil, es bastante para ser usado en este caso como derivación de emergencia cuando por las razones enumeradas haya sido necesario separar un filtro. El problema quedará de ese modo resuelto


Vea si hay humedad en el interior de la tapa del distribuidor y limpie ésta bien. Vea que los cables estén debidamente bien conectados

la admisión de combustible del carburador con una llave de neumáticos o cualquier otra herramienta adecuada, a menudo hará que la obstrucción se desprenda.

Si está llegando combustible el carburador, pero el motor no arranca, aun cuando gira libremente, existe entonces una falla del encendido. Es posible que ha entrado agua en los componentes del encendido, apagando la chispa. Esto indica que existe la posibilidad de que se haya acumulado tierra en los componentes del encendido, y la tierra retiene la humedad.

Limpie cada bujía. Limpie la tapa del distribuidor y las torres de la bobina y limpie cada cable de alta tensión y su terminal. Asegúrese de reinstalar firmemente los terminales en las torres y en las bujías.

Supóngase que, en vez de girar libremente, el motor emite ruidos sordos. Es muy probable que la batería haya fallado súbitamente, o que una combinación de tiempo frío y terminales sucios de los cables de la batería ha aumentado la resistencia en el circuito del arranque.

Para verificar esta posibilidad, prenda los faros delanteros y active el motor de arranque. Cualquier falla del acumulador o de los cables hace que las luces se apaguen o se atenúen considerablemente.

Quite los cables de los bornes de la batería; raspe el interior de los terminales con una cuchilla, un destornillador o un trozo de papel de lija; raspe los bornes de la batería y fije los terminales firmemente a los bornes.

Primero desconecte el cable de contacto a tierra y vuelva a conectarlo de último para impedir un cortocircuito.

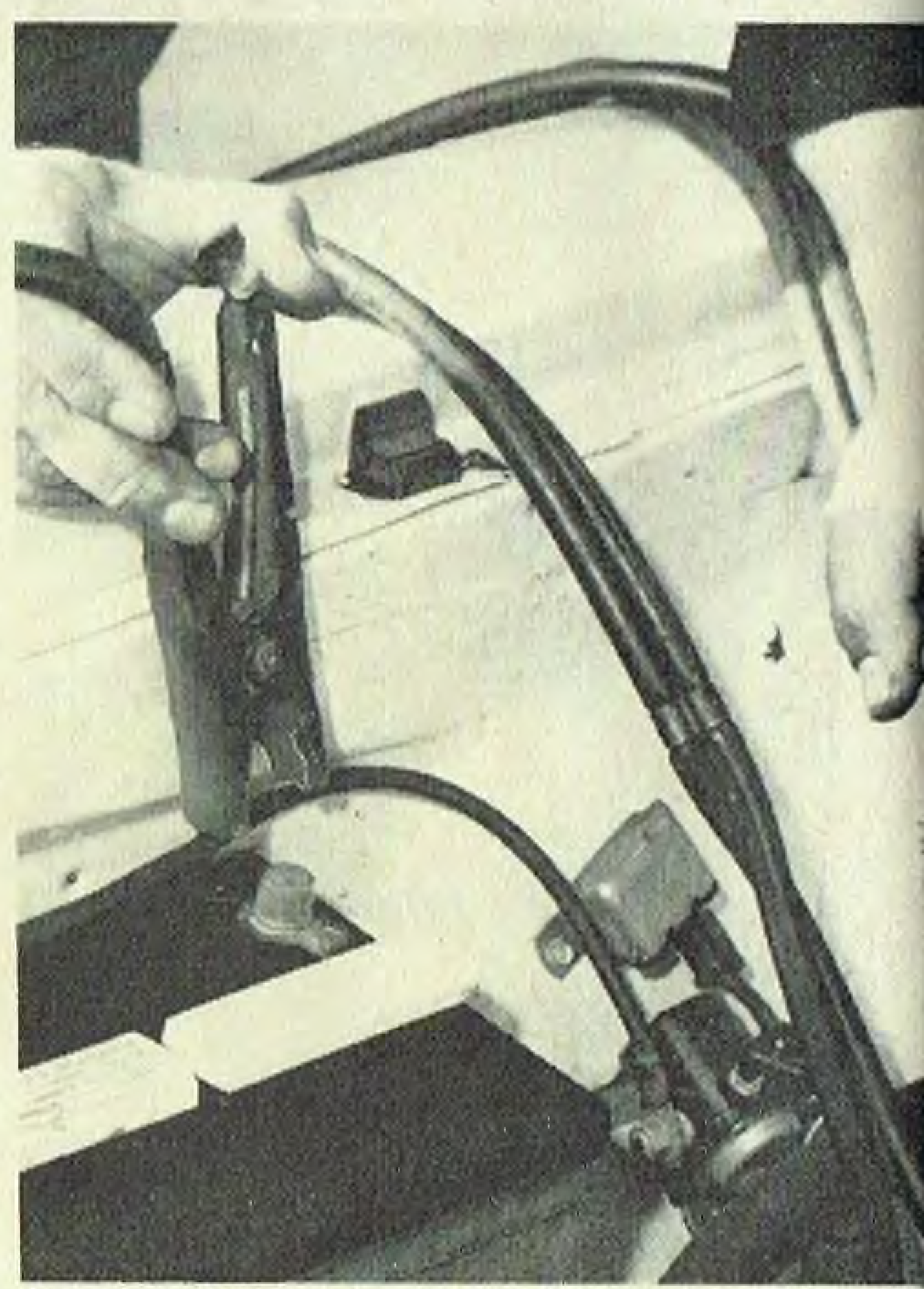
¿Mala suerte? Es posible que uno de los cables haya fallado. Si tiene usted cables de puente para la batería en el baúl de su automóvil, utilícelos como substituto, conectándolos a los bornes de la batería y conectando el cable de contacto a una tierra, así como el cable de "carga" al interruptor del arranque. Si el motor arranca, maneje despacio, ya que las abrazaderas de los cables de puente pueden desprenderse a causa de las vibraciones.

Muchos de los cables de puente que se venden en la actualidad tienen alambres de aluminio blando que se calientan excesivamente y se dañan, en caso de utilizarse durante un período de tiempo prolongado. Es preferible utilizar un buen juego de cables con alambres de cobre, capaces de resistir un servicio de emergencia. Cada uno de estos cables cuesta alrededor de 10 dólares en los Estados Unidos.

Para no correr riesgos, deténgase con frecuencia y compruebe los cables para ver si se están calentando demasiado. En caso de ser así, pare el motor y permita que se enfríen.

Si su problema es una batería descargada y tiene una transmisión manual, puede hacer que lo empujen por detrás para arrancar el motor. Conecte la llave del encendido, cambie al engranaje de segunda y oprima el embrague. Cuando el auto comience a moverse a una velocidad de alrededor de 10 mph (16 kph), suelte el embrague.


La corrosión en los terminales y en los bornes de la batería, aumentarán la resistencia del circuito, y creará problemas de arranque


Ingenioso truco para casos de emergencia: Si han fallado los cables de su batería, utilice sus cables de puente y rehaga el circuito

Es difícil arrancar un motor con transmisión automática, empujándolo. Los circuitos del aceite en la mayoría de estos vehículos no permiten activar el motor a través de la transmisión. En caso de que sea posible hacer esto, coloque la palanca selectora de la transmisión en la posición N y déle vuelta a la llave del encendido. Cuando el vehículo se esté moviendo a la velocidad especificada para su automóvil, cambie al engranaje especificado.

Como las fallas de la batería son las que más casos de emergencia originan durante el tiempo frío, llévese consigo un juego de cables de puente para poder conectar su batería con la de otro automóvil.

Si quiere estar totalmente equipado para manejar durante el tiempo frío —especialmente en lugares remotos— llévese una batería reforzadora en el baúl del vehículo, pero asegúrese de que esté cargada.

Es muy importante conectar correctamente una batería reforzadora para no causar daños a los diodos en el alternador. Conecte el borne positivo de la batería reforzadora al borne positivo de la batería de su auto, utilizando el cable de puente de color rojo. Conecte los bornes negativos de las dos baterías con el cable de puente negativo (negro). ♦

Modelo Vega de producción limitada

En el año de 1974 aparecerá el Cosworth Vega, un modelo de motor especial y de línea de mando especial, con un manubrio de dirección de apariencia deportiva y adornos exteriores diferentes. Dice la Chevrolet que limitará la producción del Cosworht a una unidad por hora —o sea alrededor de 5000 unidades al año. No se ha dado a conocer su precio todavía, pero costará de 1700 a 1900 dólares más que el Vega común. La producción se iniciará dentro de muy breve, ya que la GM dijo que haría esto después de presentar sus otros modelos de 1974, cosa que ya ha ocurrido.

Difícil obtención del motor Wankel de la GM

Si no es usted un famoso actor cinematográfico o pariente de algún miembro de la junta directiva de la GM, no se moleste en enviarle a la GM un cheque para que lo ponga en la lista de espera de un modelo Vega con motor rotatorio cuando salga el próximo año. Le devolverán el cheque junto con una carta circular que dice que tiene que comunicarse con su agencia local cuando el auto se ponga en venta. La GM no vende sus vehículos directamente a los clientes, si no a través de sus agencias. Por lo tanto, si desea usted que le entreguen pronto un Vega con motor Wankel, lo que le conviene hacer es convencer a la agencia Chevrolet de la localidad donde vive.

NOTICIAS AUTOMOVILISTICAS



Nuevos vehículos con mando en las 4 ruedas

La Ford y la Chrysler están proyectando la producción de nuevos vehículos con mando en las cuatro ruedas. La Ford no está satisfecha con las ventas de sus modelos Bronco y quiere un vehículo más grande, más práctico y más lujoso para competir contra el Blazer de la Chevrolet y el Jeep de la AMC. Tanto la Ford como la Chrysler y otros fabricantes piensan producir autos con mando en las cuatro ruedas que sean más grandes y de mayor atractivo. Todavía serán autos de tipo utilitario, pero ofrecerán mayores comodidades y características estéticas.

Reducción de precios

La Ford ha lanzado un nuevo y agresivo programa para reducir el costo de su sistema contra patinajes, con objeto de atraer a un número mayor de compradores. La compañía está desarrollando un sistema de control de patinajes menos complejo, que cueste menos de los 200 dólares que se cobra por el sistema actual. Espera tenerlo listo para sus autos de 1975, con objeto de atraer a un número mayor de clientes.

La Ford prepara un nuevo miniauto

La Ford todavía tiene otro nuevo automóvil en desarrollo, pero es posible que nunca lo vea, a no ser que viaje usted a países del exterior. Es la versión de la Ford de lo último en cuanto a autos pequeños. Es lo último que puede haber, si quiere usted un asiento trasero, cosa que tiene el vehículo, pero no es el auto más pequeño que la compañía pudiera producir si decidiera eliminar el asiento trasero y construir un vehículo de un solo asiento para dos personas. Lo que es difícil es obtener información concreta sobre el auto; todo indica que se venderá en mercados fuera de los Estados Unidos. Pero si continúa la tendencia hacia autos cada vez más pequeños en los Estados Unidos, es posible que la Ford presente una versión doméstica. ¿Cuándo? Por lo menos de aquí a dos años, aunque es muy probable que sea a fines de 1976.

Modelos pequeños de la Chrysler

¿Está pensando la Chrysler de nuevo en ofrecer autos de tamaño pequeño? O es que esto está sucediendo o la compañía está llevando a cabo experimentos de miniaturización. Los ingenieros asignados al desarrollo de componentes para autos después de 1974 creían que ya habían terminado sus labores cuando se les dio nuevas órdenes: Vuelvan a diseñar las mismas piezas, pero a una escala menor. Los ingenieros de diseño están ahora pasando grandes dificultades con algunos componentes —columnas de dirección más pequeñas, por ejemplo, sin eliminar el espacio suficiente donde guardar una bolsa de aire detrás del centro del aro de la bocina.

Mejor solución para problemas de seguridad

Los ingenieros están considerando una idea que posiblemente elimine las objeciones principales de Detroit al sistema de conexión con el encendido. Es éste el dispositivo que requiere que el conductor y el pasajero en el asiento delantero derecho se abrochen la combinación de cinturón y arnés de seguridad antes de que el auto pueda ser conducido. Las compañías de automóviles están de acuerdo en que se debe obligar al público a ponerse los cinturones y arneses de seguridad. Pero no les gusta la idea de que el auto no pueda conducirse hasta abrocharse los cinturones. Es posible que esto se pueda solucionar, si el gobierno lo permite, cosa que no parece posible en estos momentos. La idea es conectar los cinturones al velocímetro en vez del encendido, a fin de que fuera posible arrancar y conducir el automóvil a velocidades muy bajas, digamos hasta de 10 mph (16 kph), sin tener que abrochar los cinturones. Para aumentar la velocidad a más de 10 mph (16 kph), sí habría que abrocharse los cinturones. Esto eliminaría ciertas inconveniencias que se presentarían cuando haya que mover un auto parado o desplazar un vehículo en un lote de estacionamiento por una corta distancia. La idea es factible, pero Detroit no está seguro de que el gobierno la apruebe, a no ser que haya fallas masivas del sistema de conexión con el encendido.

El Ghia será el auto de prueba de la Ford

El Mustang Ghia, la versión más costosa del nuevo Mustang I, aparentemente se convertirá en el auto de prueba de la Ford substituyendo al Thunderbird y al Continental. Cuando surge una nueva idea, casi siempre se incorpora ésta a los autos grandes de alto costo. Luego, después de un año o dos, se desarrolla una versión menor para los autos pequeños de costo menor. Esta es la táctica de todas las compañías. Se dice que la Ford ha preguntado a sus proveedores si tienen una buena idea relacionada con una mayor comodidad y conveniencia, a fin de incorporarla a versiones futuras del Mustang Ghia. Esto resulta lógico, si Detroit en realidad va a producir autos más pequeños en lo futuro.

Los Primeros MINI-AUTOS

En una ocasión hubo docenas de marcas de autos, todos de diminuto tamaño, en los Estados Unidos. La gente se burlaba de ellos pero ahora hacen falta

Por Michael Lamm



El "roadster" Austin de 1933 tiene distancia entre ejes de 1 metro 90 cm y su largo total es de apenas 3,11 metros. Este ejemplar, perfectamente restaurado, pertenece a la valiosa coleción del Museo Harrah existente en Reno

● ¿QUE LE HABRA ocurrido al Baby Austin? ¿Y que habrá sucedido con todos esos pequeños patines de ruedas —el Crosley, el Bantam, el Metropolitan, el Davis, el Play-boy y otros vehículos diminutos que nadie parece recordar ahora?

A causa de las presiones del público —y posiblemente por insistencia de las autoridades gubernamentales— los fabricantes de automóviles están creando todo un nuevo grupo de autos de pequeño tamaño. En vista del auge que está adquiriendo el automóvil de pequeñas dimensiones, resulta interesante echar una mirada retrospectiva hacia aquellos tiempos en que estaban de moda los autos subcompactos. (Vale la pena notar que todos ellos fracasaron).

Antes de la Primera Guerra Mundial, tuvieron gran popularidad los llamados autociclos en los Estados Unidos. Los autociclos eran vehículos de uno y dos pasajeros, generalmente activados por motores de motocicletas, muchos con sistema de mando por correa y débiles carrocerías de madera o de caña. Se vendían por una suma de alrededor de 350 dólares cuando los automóviles de tamaño normal constituían juguetes de la gente rica. Esta popularidad duró hasta 1914, cuando Henry Ford ofreció precios menores que los de los autociclos con su Modelo T. Antes de esto, sin embargo, había en los Estados Unidos alrededor de 300 fabricantes de autociclos.

No se produjo ningún desarrollo significativo en cuanto a autos pequeños de nuevo, hasta fines del decenio de 1920, cuando un grupo de hombres de negocios de los Estados Unidos sacaron una patente para construir una versión norteamericana del exitoso automóvil británico Austin Seven. Este se convirtió en el American Austin. Su producción se inició en Butler, Pennsylvania, en 1930 —a tiempo para el período de la Crisis Económica. Pareció ser el vehículo preciso para aquellos tiempos —un auto pequeño, barato y económico para un pueblo empobrecido. ¿Pero cree usted que los norteamericanos tuvieron el buen juicio de comprar estos pequeños modelos Austin? Por supuesto que no. ¿Y por qué no?. Las opiniones varían, pero casi todas las razones se debieron a motivos emocionales.

El Austin se ofrecía en versiones de roadster, de cupé y de carrocería comercial. Se movía a impulso de un motor de cuatro cilindros y dos cojinetes principales, del tamaño de un paquete de seis latas de refresco. Era sumamente fácil prestarle servicio y efectuarle reparaciones. Su potencia era de 13 caballos de fuerza a 3200 rpm y desarrollaba una velocidad de crucero de aproximadamente 45 mph (72 kph) y un kilometraje de 45 mpg (19 kpl). Bastante bueno, especialmente si se considera que su precio era de apenas 395 dólares en 1933.

Las fotos que se muestran aquí son del roadster American Austin de 1933 que se exhibe en el Museo Harrah, y el cual tuve la ocasión de manejar no hace mucho tiempo. Su manejo es una verdadera delicia —fácil de maniobrar, de reacción inmediata, cómodo y más llamativo que cualquier nuevo Lamborghini. El Austin mide exactamente 3 pies (0,91 m) menos que el Escarabajo VW, por lo que puede estacionarse dentro del espacio que queda entre dos automóviles de tamaño normal que se han aparcado en posición paralela. Su desventaja principal parece ser su falta congénita de potencia. 13 caballos no bastan para



El vehículo de 452 kilogramos de peso, tiene un despeje del suelo de 21,2 cm y suspensión delantera de muelles con hojas transversales







Izquierda: Los autos de tres metros de largo y 1,24 de ancho, como el American Austin, fácilmente triplicarían el número de estacionamientos disponibles a lo largo de las calles en las grandes ciudades, como el lector puede apreciar en esta foto. Centro: Este neumático de repuesto montado en la parte trasera no es para obtener efectos estéticos sino que es de verdad, pudiéndose alcanzar fácilmente cuando se pincha cualquier rueda del vehículo. Los neumáticos son de 3,75 x 18 y las ruedas son de tipo de disco con llantas. Derecha: El Austin, aunque no ofrece las características de seguridad actuales, es muy divertido de conducir con su transmisión manual de tres velocidades. El automóvil del futuro también será pequeño y divertido de manejar, declara el investigador de automovilismo Nathaniel H. Pulling, quien actúa como director de seguridad vehicular de la Liberty Mutual. Afirma Pulling que la tendencia actual es hacia autos más pequeños, "como los que había en Estados Unidos en los años 20 y 30 y todavía gozan de popularidad en Europa". Estoy seguro de que el manejo de los automóviles será un verdadero placer en el decenio de 1980. Pero los cambios más importantes se relacionarán con las medidas de seguridad y los autos tendrán un interior muy diferente

que el auto se mantenga a la misma velocidad que los otros automóviles que transitan por las calles de hoy en día.

El lema de la Austin: "...no demasiado pequeño, mientras los otros son demasiado grandes", convenció a un número demasiado pequeño de compradores durante esos tiempos de la Crisis Económica. Además, por una suma adicional de 150 dólares (mucho dinero en aquellos tiempos), podía usted comprarse un nuevo Ford, Chevrolet o Willys 77. Como consecuencia, en 1934 la firma American Austin Car Co. se declaró en quiebra, aunque surgió de nuevo como la American Bantam Car Co. (la misma fábrica, las mismas patentes británicas, esencialmente el mismo motor y el mismo conjunto de rodaje). Se les dio un estilo nuevo a los Bantam en 1938 y duraron hasta 1941. Antes de desaparecer, los ingenieros de la Bantam concibieron el primer Jeep militar aceptable en 1940, pero la compañía no tenía la suficiente solvencia económica para construir el Jeep, por lo que el contrato fue cedido a la Willys.

Otro fabricante de autos pequeños, la Powel Crosley, empezó a construir vehículos enanos en 1939, período éste que también parecía ser propicio, ya que se aproximaba la guerra y luego vendría el racionamiento de los neumáticos y la gasolina. Debido a estos factores, parecía que los Austin, Bantam y Crosley tendrían una gran demanda durante la Segunda Guerra Mundial. Recuerdo a muchas personas alegar durante la guerra que sus Austin jamás necesitarían cambiar de neumáticos y que sólo consumían gotas de gasolina. Después de la guerra, se produjo la inevitable desaparición de estos vehículos.

De todos modos, poco después de finalizar la guerra apareció una nueva generación de autos pequeños con tales nombres como Robbi, Keller, Del Mar, Gregory, Airway y Pup. Surgió la creencia de que los Estados Unidos necesitaban nuevos automóviles de cualquier clase —preferiblemente baratos y de rápida construcción. Cometieron estos fabricantes el mismo error que los fabricantes de autos pequeños que los precedieron. No quisieron darse cuenta de que a la mayoría de los norteamericanos no les gustan los autos pequeños. Los compradores de automóviles de los Estados Unidos jamás han usado el buen juicio para escoger automóviles. Se guían más por cuestiones emocionales.

Esta vez, sin embargo, no hay cupo para cuestiones emocionales. Hay razones de gran peso que obligan a disminuir el tamaño de los automóviles. Seguirán reduciendo sus dimensiones, por lo que es posible que vuelvan a aparecer autos tan pequeños como el Austin. ♦

El motor de cuatro cilindros tiene un bloque de hierro fundido y con un desplazamiento de 0,83 litros, tiene una potencia igual a 13hp



La trocha delantera de este "roadster" es de 1,07 metros y la trasera de 1,11 metros. Este coche era vendido por 315 dólares en 1933

El Apolo es Estupendo, pero como Gasta

El Apollo utiliza la carrocería X de la GM, lo mismo que el Nova, el Ventura y el Omega. Pero su parrilla y lumbreras lo identifican como un Buick legítimo.



Los dueños dicen que el auto se destaca por su estabilidad, la eficiencia con que efectúa virajes y su marcha cómoda. Algunos, sin embargo, se quejan de traqueteos y de ruidos del viento en el modelo de techo sesgado.

Por Michael Lamm

Fotos del autor



INFORME DE LOS PROPIETARIOS

Investigación nacional basada en recorrido de 1.172.280 km.

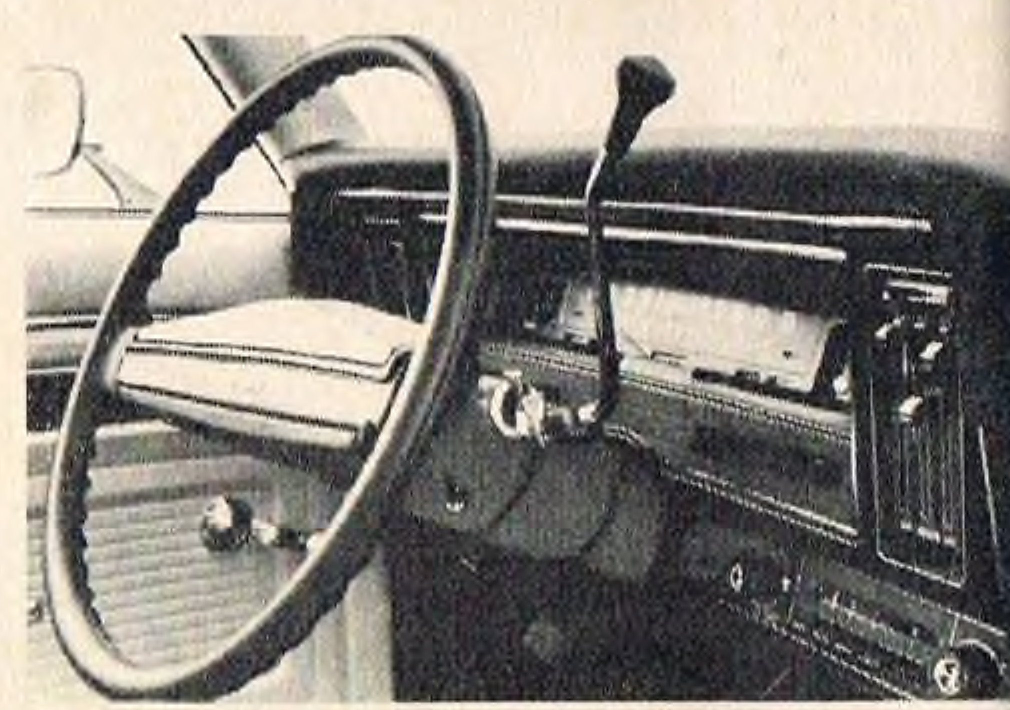
• "ES UN ESTUPENDO auto para el camino, efectúa virajes con mayor eficiencia que otros modelos que he conducido y no se desplaza lateralmente al darle vuelta a una curva". Es eso lo que dice un gerente de una tienda de víveres de Minneapolis en relación con su nuevo Apollo. "Se halla construido con una pequeña carrocería de la GM pero el Apollo tiene una marcha y un manejo iguales a los de un auto mucho más grande", declara un técnico de laboratorio de Texas.
El manejo es la característica que más alaban los dueños del Apollo. Un 52,8 por ciento de los que participaron en esta encuesta dijo que el manejo era lo que más le gustaba del vehículo. Sin embargo, esta característica no fue una de las razones principales de la compra del automóvil. En este respecto, el tamaño y el estilo ocuparon los primeros lugares, y no fué sino hasta cierto tiempo después de que la mayoría de los dueños había manejado su auto compacto Buick que descubrieron la excelencia de su manejo. Esta característica constituyó una sorpresa que no esperaban.
He aquí otras razones que indujeron a los dueños a comprar el Apollo: "Como ya tenemos un Skylark de 1965 que ha recorrido 155.000 millas y que todavía anda muy bien, nos contentamos mucho cuando la Buick presentó un auto de tamaño menor — aunque no demasiado pequeño", manifiesta el gerente de un gran almacén de New Jersey. Confiesa lo siguiente un obrero de Ohio: "Manejaba frente al local del distribuidor Buick cuando vi este automóvil. Me dije a mí mismo: "éste sí es un auto con clase", y allí mismo entré y me lo compré". Un maestro de Indiana dice que la razón por la cual escogió el Apollo fué la siguiente: "Soy de baja estatura. Después de comprobar varios autos importados y vehículos pequeños norteamericanos, el Apollo resultó el que mejor me permitía ver hacia afuera".



La configuración de los bordes inferiores de la carrocería permite que los neumáticos lancen tierra y guijarros contra los guardafangos. El tamaño y el estilo fueron factores que influyeron mucho en la compra del vehículo.



Muchos dueños piden la reinstalación de las ventilas en el vehículo. El kilometraje del Apollo con el motor V8 supera sólo al del Electra, tamaño grande, por 0,85 kilómetros por litro. Hay disponible un Seis, pero son tan pocos los que lo han comprado que ni siquiera se tomó en cuenta para esta encuesta. Los dueños de los modelos de techo sesgado alaban la amplitud y la conveniencia del vehículo, aunque les gustaría tener un neumático de repuesto y alguna manera para sujetar la tapa del baúl, en cualquier posición deseada. Vea la fotografía aquí ofrecida



El tablero de instrumentos del Apollo es semejante en mucho al de otros modelos compactos GM con carrocería de tipo X. Los controles del acondicionador del aire no son fáciles de manipular pero, aparte de ésto, es un auto que se puede manejar con gran facilidad

El Apollo de la Buick es el último de una serie de autos compactos GM construidos sobre un bastidor X. Comparte sus elementos básicos con el Chevrolet Nova, el Pontiac Ventura y el Oldomobile Omega. El motor del Apollo es de la Buick, lo mismo que el control de calidad y las guarniciones que lo identifican (como la parrilla) Varios dueños notaron que el vehículo se asemejaba demasiado a otros autos compactos GM y que dibieran alternarlo para identificarlo más como un Buick.

Casi el 20 por ciento de los dueños prefirieron el cupé de techo sesgado con respecto a los otros dos estilos de carrocería — el sedán de cuatro puertas y el cupé común con postes. A la mayoría le gusta el fácil acceso al interior del modelo de techo sesgado y su amplio espacio de almacenamiento. Describió lo siguiente un hombre jubilado de 62 años de edad: "Hasta dormí en el asiento trasero en una ocasión y lo encontré sumamente confortable". Y dijo lo siguiente un ama de casa de Indiana: "El baúl del modelo de techo sesgado es lo suficientemente amplio para poder colocar allí las bolsas de víveres en posición vertical"

Sin embargo, también hubo algunas quejas. He aquí la de un soldador de Wisconsin: "El respaldo del asiento trasero no está firmamente asegurado, por lo que traquetea. Y el cristal de la ventanilla trasera se empaña con facilidad". Un impresor de Ohio: "Hay goteos". Variosdueños también mencionaron la falta de amplitud horizontal en el asiento trasero del modelo de techo sesgado, y un contratista de New York

(Continúa en la página 78)

Sumario del Informe de Dueños de Buick Apollo 1973*

Total de km recorridos	**1.172,280**
Estilos de carrocería:	
Coupé de dos puertas	50.0 %
Sedán de cuatro puertas	30.1
Coupé de techo sesgado	19.9
Motores	
V8 de 5,73 litros	97.5 %
Seis de 4,09 litros	2.5
Trasmisiones:	
Automática	99.3 %
Manual	7
Promedio de km por litro.	
En la ciudad	5,10
En la carretera	6.28
¿Por qué compraron el Apollo?	
Tamaño	38.6 %
Estilo	36.5
Economía	11.6
Buen precio	10.5
Posesión anterior de Buick	4.6
Elogios específicos:	
Manejo	52.8 %
Estilo	35.7
Comodidad	24.5
Marcha	21.9
Tamaño	16.0
Censuras específicas:	
Bajo kilometraje	26.5 %
Mala calidad de la mano de obra	10.4
Traqueteos	5.6
Marcha abrupta	4.5
¿Qué cambios desearían?	
Mejor kilometraje	14.0 %
Mayor amplitud horizontal	9.3
Estilo diferente	7.0
Baúl más grande	5.6
Mejor calidad de mano de obra	5.6
¿Hubo alguna dificultad mecánica?	
No	52.6 %
Sí	47.4
¿Qué tipo de dificultad?	
Trasmisión	15.4 %
Sistema eléctrico	14.0
Acondicionador de aire	10.3
Carburador	8.1
Alternador	6.6
Frenos	5.9
¿Se encargaron ustedes mismos de la reparación?	
No	97.7 %
Sí	2.3
¿Son satisfactorias las reparaciones de la agencia?	
Sí	61.5 %
No	38.5
Opinión sobre el servicio de la agencia:	
Buena a excelente	50.0 %
Mediocre o mala	50.0
Opinión sobre la calidad de la mano de obra:	
Buena a excelente	55.6 %
Mediocre a mala	44.4
¿Es el Apollo su único auto?	
Sí	52.8 %
No	47.2
Otros autos que poseen:	
Otros Buick	34.6 %
Chevrolet	20.6
Ford	10.3
Pontiac	7.4
Oldsmobile	4.4
Edad de los dueños:	
15 - 29 años	19.3 %
30 - 49 años	29.1
50 años o más	51.7
¿Comprarían otro Apollo?	
Sí	72.7 %
No	27.3

*Es posible que la suma de los porcentajes no sea igual a un 100%, debido a haberse redondeado las cifras o a no haberse recibido informes suficientes.

La Clínica DEL AUTOMOVIL

Agua de pozo

P—El agua se acumula en el pozo de la compuerta trasera de mi Oldsmobile Custom Cruiser de 1971 cuando llueve. ¿Puede usted indicarme como vaciar esta agua? —J.W.M.

R—Hay un agujero de drenaje en el fondo de la compuerta trasera, en el lado derecho. Es posible que esté obstruido por la tierra y el lodo, no dejando salir el agua. Para limpiar el drenaje, hay que quitar las tapas de los agujeros de acceso de la caja inferior de la parte trasera de la carrocería, así como la tira de estancamiento del drenaje de la caja inferior.

Cambio de color de techo de vinilo

P—¿Hay alguna pintura que puedo yo usar para cambiar el color de un techo de vinilo? R.F.

R—Es probable que existan otras compañías de pinturas que ofrezcan algo semejante, pero la que conozco es la Young Paint and Varnish Co., 1 South Ave, Fanwood, New Jersey 07023, la cual ofrece un juego que lleva el nombre de sistema VR-1. Contiene un acondicionador (limpiador), pintura y pulimento. La pintura se debe aplicar con un rociador de tipo profesional. El juego tiene un precio de Dls. 13,25, en los Estados Unidos.

Inyección de agua

P—Tengo un Chevrolet Impala de 1965 en que el agua se mezcla con la gasolina. He cambiado el carburador y he vaciado el tanque de combustible. También he instalado una nueva tapa en el tubo de admisión de gasolina, pero el problema persiste. Por favor, ayúdeme. —J.W.

R—Si ha estado usted comprando gasolina de la misma estación de servicio, es posible que ésta sea la responsable del problema. Después de vaciar de nuevo el tanque de gasolina por completo, para asegurarse de que no queda nada de agua en él, llene el tanque hasta el tope con gasolina y compruebe si hay algún escape de combustible entre la tapa del tubo de admisión y el carburador. Preste atención especial al tubo de admisión. Si sale gasolina de algún lugar, es posible que entre agua por ese mismo lugar. Finalmente, no olvide que puede haber un problema de condensación, especialmente si tiene usted la costumbre de conservar bajo el nivel del combustible. Conserve el tanque siempre lleno.

Chasquidos que confunden

P—Quiero hacerles una sugerencias a los que están escuchando chasquidos mientras manejan y creen que se ha dañado un cojinete del eje del diferencial. Si su automóvil tiene discos en las ruedas, quite éstos y conduzca el vehículo. Descubrí en mi Chevrolet que los discos sueltos en las ruedas pueden crear un ruido semejante al producido por un cojinete defectuoso. —M.N.

R—Mucho le agradezco esta información.

Zumbido del regulador de voltaje

P—¿Tiene usted alguna idea sobre lo que puede estar causando el zumbido proveniente del regulador de voltaje de mi Oldsmobile Delta 88 de 1972? —J.H.

R—Puede existir una conexión floja de un cable en la batería. Sin embargo, no se puede determinar esto con sólo tocar el cable para ver si está bien ajustado. La Oldsmobile dice que el cable puede parecer estar bien ajustado debido al aislador de plástico en el punto de conexión con el terminal de la batería, no obstante estar flojo, efectuando así un contacto deficiente. Para no correr riesgos, los pernos de los cables de la batería se deben apretar a una tensión de 90 libras por pulgada.

Efectos del color sobre el Javelin

P—Desde que era nuevo, mi Javelin de 1971 con motor de 5 cilindros y 232 pulgadas cúbicas de desplazamiento ha sido difícil de arrancar con el motor caliente cuando la temperatura es muy alta. El problema no se ha podido solucionar con ajustes del carburador. ¿Puede usted ayudarme? —S.G.

R—Los autos AMC con motores de 6 cilindros construidos entre 1970 y 1972 han experimentado este tipo de problema cuando la temperatura ha alcanzado los 90° F o más. La causa es la acumulación de la presión de los vapores del combustible en el conducto del combustible entre la bomba de gasolina y el carburador. Otro síntoma es la falla del motor al efectuar virajes hacia la izquierda. La AMC ofrece un juego de purga de vapor (pieza No. 8121748) que ayuda a eliminar este problema.

Eliminación de goteos de aceite

P—Soy el dueño de un Volkswagen de 1965 que gotea aceite de la tapa del tubo de admisión. Coloqué una nueva empaquetadura dentro de la tapa, pero sin solucionar el problema. La tapa se ajusta apretadamente, por lo que el problema no se debe a ella. Mi agencia VW me dice que esto es normal con los Volkswagen y que no se puede hacer nada para solucionarlo. ¿Qué me aconseja usted? —H.H.

R—Puede hacer una de dos cosas: primero verifique todo aquello que pueda causar el problema, como una malla obstruida en el conducto de retorno del aceite o un exceso de aceite en el cárter. Sin embargo, creo que encontrará que tiene que instalar una placa deflectora de aceite entre la montura del generador y el cárter para impedir que el aceite suba por el tubo de admisión. La Volkswagen reconoció este problema hace varios años, y es ésa la razón por la cual se produjo esa placa. Me sorprende que su agencia VW no pensó en esto. Dígales que la placa lleva el número de pieza 11310122B, y que necesita una empaquetadura (No. de pieza 113101219).

Casas RODANTES a su Gusto

Por Jim Liston



Un vehículo que da una tranquilizadora sensación de solidez y seguridad. El tablero de instrumentos aporta la información adecuada. No es un vehículo perfecto, pero casi lo es

El FMC 2900R (arriba) mide 29 pies (8,83m) de largo, 8 pies (2,43 m) de ancho y su trocha es de 81" (2,05m). Lleva ocultos un acondicionador de aire y una antena de televisión en el techo. El modelo, de 26 pies (7,92m) de la GMC (abajo) tiene bellas líneas aerodinámicas



● IMAGINESE estar detrás del manubrio de dirección de una casa rodante que se mueve a una velocidad de 70 mph (112 kph). Su funcionamiento es tan silencioso, que puede hablar con facilidad con los que están sentados en el comedorcillo detrás de usted, sin tener que alzar la voz; tan silencioso, que tiene usted que comparar la lectura del tacómetro con la del velocímetro. Escucha usted el zumbido de los neumáticos y el silbido del viento. Pero el ruido del motor se encuentra a una distancia de más 20 pies (6.09 m), aislado en un compartimiento trasero.

El vehículo actúa con agilidad en las pendientes, nunca decelera a menos de 50 en segunda, sobre la pendiente más pronunciada; se desliza suavemente por la carretera, sin notar uno los baches ni los resaltos. El acelerador reacciona de inmediato; la dirección motriz también. Un camión se mete en la carretera, por delante de su vehículo, y aplica usted los frenos a 70, sin que produzcan chirridos ni pierdan su eficacia. Cuando se encuentra de repente con su salida de la carretera, se mete en la curva de la rampa con mayor rapidez de lo que se imaginaría uno con un vehículo de este tipo. El vehículo no se inclina ni patina, se aferra al camino como si fuera un auto deportivo.

Proporciona el vehículo la sensación de solidez y seguridad y, mientras más lo maneja uno, más se convence del control total que puede uno ejercer sobre él. Es así como debieran ser todas las casas rodantes; es así como tendrán que comportarse, si han de alcanzar las normas establecidas recientemente por este vehículo de vanguardia de la compañía FMC Corp.

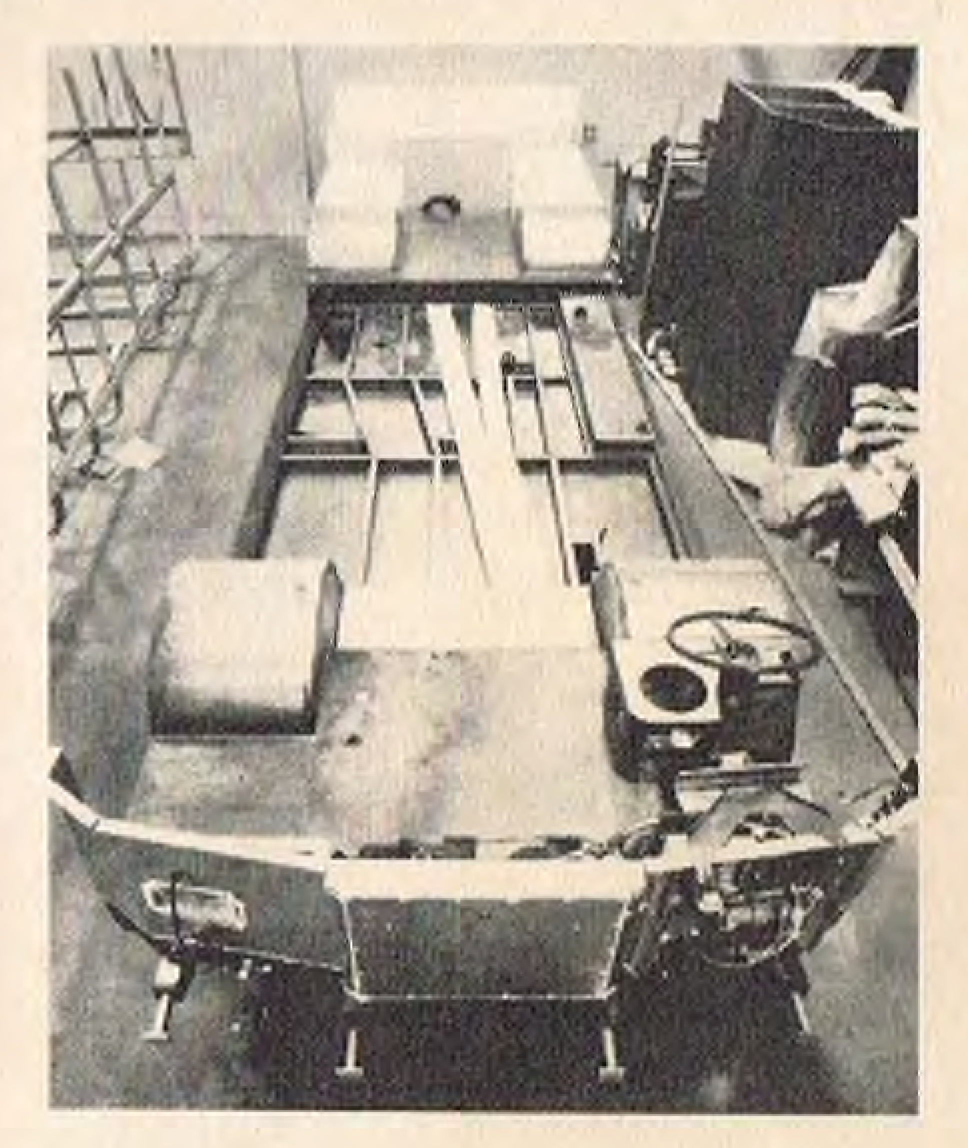
La FMC fabrica a través del mundo distintos tipos de maquinarias, productos químicos, fibras y películas. Se sabía desde hace cierto tiempo que la división GMC Truck and Coach de la General Motors tenía el propósito de fabricar pronto casas rodantes. Pero el FMC 2900 R cayó como una sorpresa. El prototipo apareció por primera vez en la convención de la Asociación de Fabricantes de Vehículos Familiares celebrada en Burlington, Vermont, en julio de 1972, donde causó una gran sensación.

Era el tipo de vehículo que los aficionados a las casas rodantes sabían por experiencia propia que constituiría el modelo ideal para viajar por carreterras. Y con su precio de alrededor de 30.000 dólares, que incluía **de todo** fue considerado como una verdadera ganga por los compradores de casas rodantes acostumbrados a precios mínimos de 35.000 dólares. A corta distancia, el modelo GMC estaba atrayendo a un gran número de curiosos con su mando en las ruedas delanteras, su techo de bajas línea y sus muelles neumáticos montados entre las ruedas traseras en tándem.

Resulta interesante comparar el FMC con el GMC, sobre todo en lo que respecta a sus características de ingeniería.

Desde su primera aparición, hace 15 años, la mayoría de las casas rodantes se han construido sobre chasis de camiones. La adaptación da lugar a varias cosas que no pueden considerarse como ideales— un alto centro de gravedad, una estabilidad lateral deficiente (desplazamientos durante los virajes y al soplar vientos cruzados), una suspensión de camión que hace que la marcha sea incómoda, un aislamiento acústico y térmico que deja mucho que desear y, en muchos casos, una potencia insuficiente.

Los fabricantes de camiones cuyos chasis son utilizados por fabricantes de casas rodantes han mejorado





La FMC comienza soldando su propio chasis de acero, al cual se suelda también un bastidor de aluminio (vea foto). Por los conductos de plástico en el centro, cruzan los cables del acelerador, el freno y, también, el selector de velocidades y la manguera del calentador. Todas las juntas, en la parte inferior están selladas para impedir la corrosión. La cabina del FMC tiene un buen conjunto de instrumentos y cuenta con un tablero a la derecha, para lecturas digitales del equipo doméstico

recientemente los sistemas de suspensión, así como los frenos y la potencia, y también han bajado el alto centro de gravedad. Pero los ingenieros desde hace tiempo dicen que la forma correcta de construir una casa rodante es de cabo a rabo, con una carrocería y un chasis que formen una sola unidad.

El motor del FMC se encuentra en la parte trasera para no tener que utilizar un tren de mando largo y para poder contar con un centro de gravedad muchísimo más bajo. Los ruidos y el calor se confinan a la parte trasera y los mecánicos nunca tienen que meterse en el área habitable para afinar el motor. Hay un motor Chrysler de 440 pulgadas cúbicas (7,21 l) acoplado a una transmisión de tres velocidades y de servicio pesado, y la capacidad del depósito de aceite ha sido aumentada para asegurar un enfriamiento adecuado, sin tener que utilizar enfriadores adicionales para la transmisión.

El FMC tiene un chasis de tipo de suspensión independiente en las cuatro ruedas. La suspensión delantera consiste en un muelle transversal de 11 hojas con brazos de tipo "A"; la suspensión trasera consiste en un sistema de barra de torsión.

En las ruedas traseras hay un brazo de seguimiento soldado a un tubo sostenido por bujes de caucho y asegurado por abrazaderas. En el centro de este conjunto, que va fijado con pernos al bastidor, hay una barra de torsión. Se trata de la misma barra de torsión que la FMC desarrolló para transportes de personal militar, cuya resistencia ha sido ampliamente comprobada desde el Artico hasta Panamá.

El diferencial va montado en el bastidor del chasis con un eje estriado deslizante, para que las ruedas de mando puedan rebotar y el eje simplemente aumente o disminuya de longitud. Esto reduce notablemente el peso no sostenido por muelles.

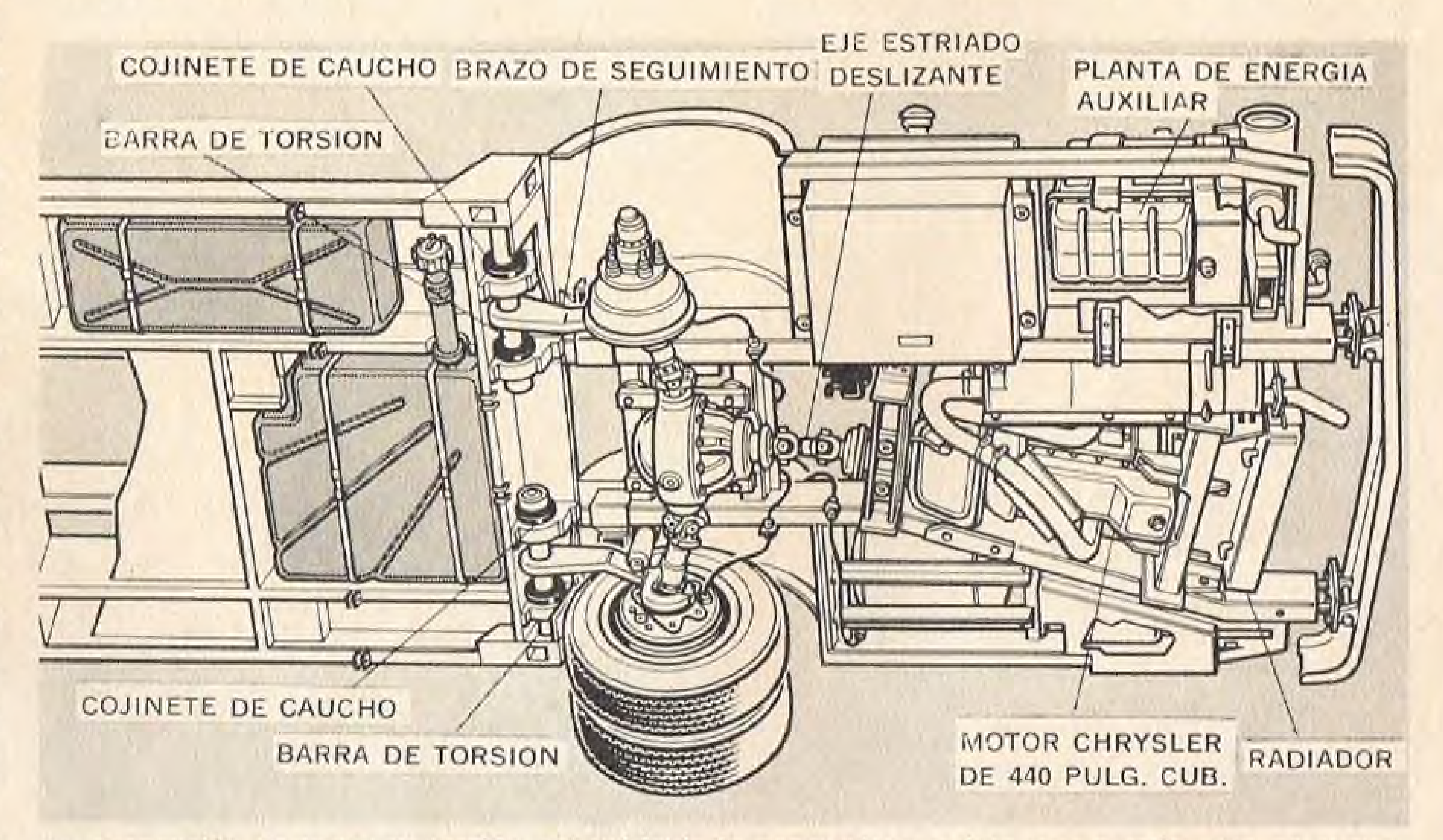
Las casas rodantes construidas sobre chasis de camiones tienen un sistema de dirección Ackerman. Alec Turner, ingeniero jefe, declara que la vara de trocha de tipo de automóvil de tres piezas de la FMC es superior a la vara de trocha de una pieza que se utiliza en los camiones. El radio de viraje es de apenas 31 pies (9,4 m). En las cuatro ruedas se usan forros de frenos de 14⅛ x 3½"

El exterior del coche es de color dorado y blanco y estos colores forman parte integrante del casco de fibra de vidrio. El techo de tipo despejado (moldeado de una sola pieza de fibra de fidrio, sin juntas), en donde van ocultas las ventilas, el condensador del acondicionador de aire y la antena de televisión, reducen la resistencia al aire y los ruidos del viento. Dos acondicionadores de aire de 115 voltios, que pueden funcionar con un generador Onan de 6500 wats o conectarse a una línea eléctrica terrestre, van ocultos bajo el armario del vehículo y llevan sus escapes bajo éste.

La combinación de un bastidor de acero y una jaula superior de aluminio soldado le proporciona al FMC una gran resistencia a los vuelcos. La FMC, adelantándose a futuras normas gubernamentales en relación con esto y otras características de seguridad, decidió incluirlas ahora para evitarse costosos cambios de diseño más adelante.

Es fácil meterse en el FMC, ya que no hay escalones que trepar. El piso plano se extiende a todo lo ancho en la parte delantera, por lo que, además del conductor, dos pasajeros pueden disfrutar de la vista y ponerse de pie al sentarse o levantarse del asiento. Además de la puerta para los pasajeros, hay una puerta para el conductor —algo que debía tener **toda** casa rodante.

El tablero de instrumentos le proporciona al conductor toda la información que necesita con sus instrumentos calibrados para la temperatura del agua, la presión del aceite y el amperaje, además de un tacómetro.



La suspensión de barra de torsión del vehículo le proporciona a éste una marcha que es suave y silenciosa. El tubo a que están soldados los brazos de seguimiento atraviesan gruesos bujes de caucho que eliminan la lubricación, los ruidos y, además las vibraciones. Es fácil alcanzar el compartimiento en que está situado el motor, el cual cuenta con ventilas en tres lados




El baño, además de estar bien iluminado, tiene un tragaluz y una ventanilla, además de un lavabo-tocador de plástico moldeado, una combinación de ducha y tina de baño y un retrete, tipo marino. La cocina se encuentra frente a un ventanal y tiene un horno al nivel de la vista, un refrigerador de ocho pies cúbicos y armarios que ofrecen un amplio espacio de almacenamiento

También hay un tablero especial que permite determinar la cantidad de agua que queda en el tanque de agua, la cantidad de líquido en cada uno de dos tanques de retención: la condición de la batería, del sistema de eliminación de desperdicios y de nivelación del vehículo. El indicador para este último constituye una gran conveniencia al acampar, ya que muestra cuáles ruedas se encuentran en una posición más baja que las otras: cuando el vehículo queda nivelado, se apagan unas luces en el tablero. Pronto se acoplará este sistema a un dispositivo de nivelación automática.

El interior del FMC se asemeja mucho al de un lujoso avión de reacción comercial. Los armarios de formica y los artefactos de fibra de vidrio moldeado en el baño permiten conservar el vehículo en perfectas condiciones de limpieza. La cocina, el baño y la combinación de dormitorio y sala están bien planeados y resultan sumamente cómodos después de un día entero de estar manejando.

Originalmente, el 2900 R tenía un precio básico de 22.958 dólares, pudiéndose obtener muchos accesorios para él como equipo optativo. Pero la firma no tardó en darse cuenta de que los que estaban interesados en este vehículo —personas que ya habían comprado dos o tres casas rodantes antes— querían de todo. El precio actual de alrededor de 30.000 dólares es para un solo diseño que incluye todo como equipo de norma. He aquí parte de lo que incluye este equipo: Tanque de combustible de 60 galones (226,8 l); tanque de agua potable de 60 galones (226,8 l); dos tanques de retención de desperdicios de 65 galones (245 l); un radio de AM-FM, una reproductora de cintas estereofónicas; acondicionadores de aire de 28.000 U.T.B. para la parte delantera y la parte trasera del automóvil; un acondicionador de aire de 22.000 U.T.B. para la vivienda; un generador auxiliar de 6,5 kw, un eliminador de desperdicios Thermasan, neumáticos Michelin y una antena de televisión.

Condujimos el FMC desde San Diego hasta San José, California, una distancia de 468 millas (748 km), en 8 horas. Escogimos la carretera U.S. 5 a través del valle de San Joaquín, debido a que goza de fama por los vientos cruzados que soplan a través de ella. Avanzamos a través de estos vientos sin ningún problema, desarrollando una velocidad de crucero constante de 70 mph (112 kph). No obstante los vientos, el tránsito vehicular de las autopistas de Los Angeles y las temperaturas de 100°F (37,7°C) que exigieron el uso de los acondicionadores de aire el día entero, desarrollamos 6,9 millas por galón (2,92 kpl), a una velocidad promedio de 58 mph (92,8 kph). Al final del día supimos que la FMC había ideado un concepto totalmente nuevo en cuanto a casas rodantes —un crucero expreso (tanque de combustible de 60 galones) capaz de recorrer 360 millas (576 km) sin tener que abastecerse de gasolina y sin que el conductor se cansara mucho. Esto se aproxima bastante a la aviación de poca altura.

No obstante todas las buenas características que ofrece el 2900 R, éste también adolece de ciertos defectos. El dueño de un vehículo de 30.000 dólares desearía que sus invitados contaran con una cama mejor que la que se obtiene convirtiendo el comedorcillo. De igual forma, estamos seguros de que habrá que cambiar el diseño del asiento del conductor y del asiento delantero del pasajero. El pedal del freno se encuentra a la misma altura que el pedal del acelerador: hay que mover el pie hacia atrás, por una distancia de 4" (10,16 cm), y alzarlo para poder frenar. Esto resulta muy inconveniente en un caso de emergencia.

Si alguna vez se ha preguntado usted cómo se siente el conductor de un enorme autobús transcontinental en la carretera o el piloto de un avión comercial en el aire, percibirá la misma sensación al introducirse en la cabina del GMC.

Carece este vehículo de un largo tren de mando y su centro de gravedad es

En el modelo GMC, con 7,92 metros de largo pueden dormir 6 personas y en el modelo con 6,18 metros de largo, dos. Cuando están abiertas las puertas del armario y las del baño el vehículo quedará dividido en 2 compartimientos privados. El vehículo se encuentra a un peldaño del suelo, pero, en cambio, el conductor va sentado sobre el motor y puede ver muy bien el camino



bajo como resultado del uso de una unidad de mando Oldsmobile en las ruedas delanteras con un motor de 455 pulgadas cúbicas (7,45 l), un carburador de cuatro cañones y una transmisión automática de tres velocidades. El piso del vehículo se encuentra a apenas 15" (38,10 cm) del suelo; la "cubierta de vuelo" sobre el motor está a 21½" (54,61 cm) por encima, a fin de poder uno disfrutar de una magnífica vista panorámica. No hay casa rodante que pueda ofrecer una mejor vista. El parabrisa describe una curva continua hasta el poste detrás del asiento del conductor. (Los grandes limpiaparabrisas llevan lavadores integrantes en los brazos para que el líquido caiga donde debe ser).

La GMC soluciona el problema de la marcha con "muelles neumáticos" o sea bolsas de caucho infladas de aire y montadas entre ruedas en tándem de suspensión independiente. La unidad de cojín de aire incluye una válvula niveladora automática que mantiene una altura de marcha constante en la suspensión trasera en tándem. Un sistema de nivelación motriz que se ofrece como equipo optativo y que substituye al nivelador automático facilita la nivelación del vehículo en los campamentos; lo alza o lo baja hasta 4" (10,16 cm).

Las ruedas delanteras son de suspensión independiente y tienen barras de torsión y estabilizadores. La GMC utiliza ruedas traseras en tándem, en vez de ruedas dobles, y alega que: (1) por ir colocadas afuera, proporcionan un ancho de vía mayor y, por consiguiente, una estabilidad también mayor (el ancho de vía trasero del GMC es de 82" (2,08 m) y (2) los pozos de las ruedas no interfieren con el espacio para los pasajeros.

La carrocería del vehículo tiene la forma del fuselaje de un avión y se halla construido como tal, con una jaula de largueros y costillas de aluminio. El techo y los paneles laterales superiores son de aluminio; los paneles delanteros, traseros e interiores son de fibra de vidrio moldeado para resistir la corrosión.

Las áreas de cristal son amplias; las ventanillas en el área habitable miden cada una 32 x 57"; la ventanilla trasera mide 32 x 66". Para dar la sensación de amplitud, hay un mínimo de armarios elevados en la cocina. Pero hay bastante espacio de almacenamiento bajo el fregadero y al lado de la estufa. El refrigerador es totalmente eléctrico y funciona con corriente alterna o corriente continua. Hay un ropero de 25 x 25" (63,5 x 63,5 cm) y tres gavetas de gran tamaño donde guardar ropa. El baño de fibra de vidrio moldeada mide 37 x 44" (93,98 x 111 cm) y tiene un lavabo con tocador de 42" (1,06 m). El dormitorio trasero, que se convierte en comedorcillo, tiene una cama de 6 pies, 6" (1, 98 m) con un ancho de 48" (1,21 m).

El modelo GMC Motorhome se ofrece en modelos de 23 y 26 pies de largo, seis colores exteriores, quince diferentes planos de pisos y cuatro estilos de decoración interior.

El precio básico del modelo de 23 pies en los Estados Unidos es de 13.545

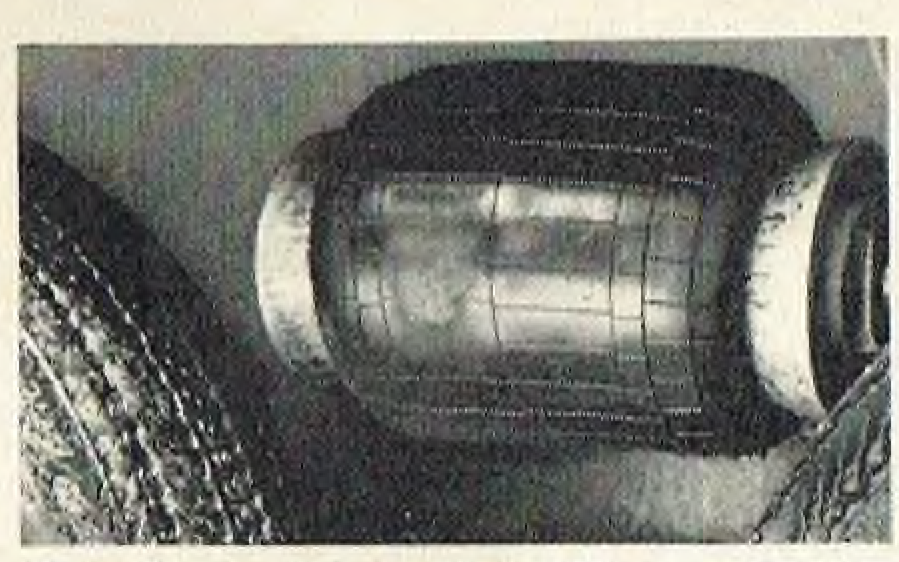
(Continúa en la página 66)



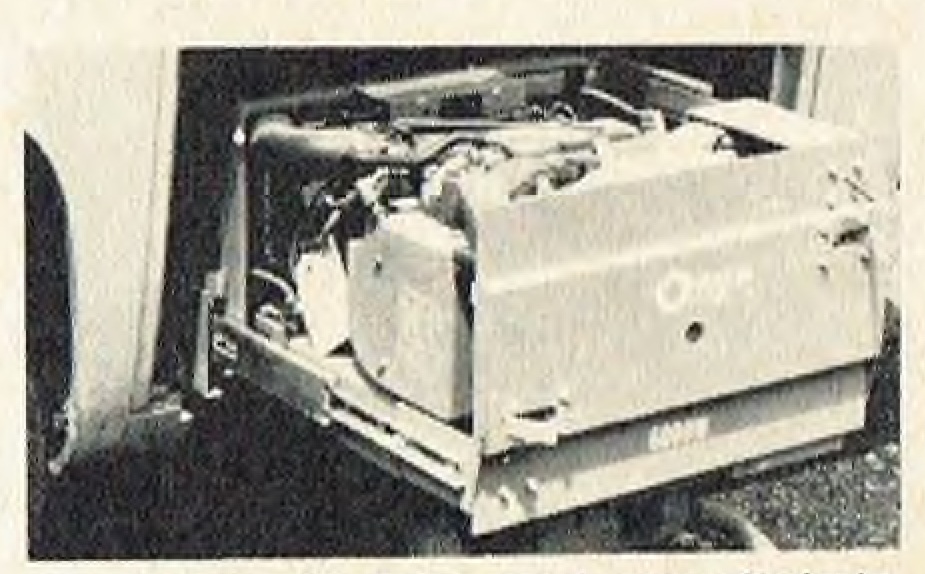
El comedorcillo se transforma en una cama de matrimonio; el respaldo del sofá se alza para formar una litera doble. Una combinación, de dormitorio y sala, va en la parte trasera



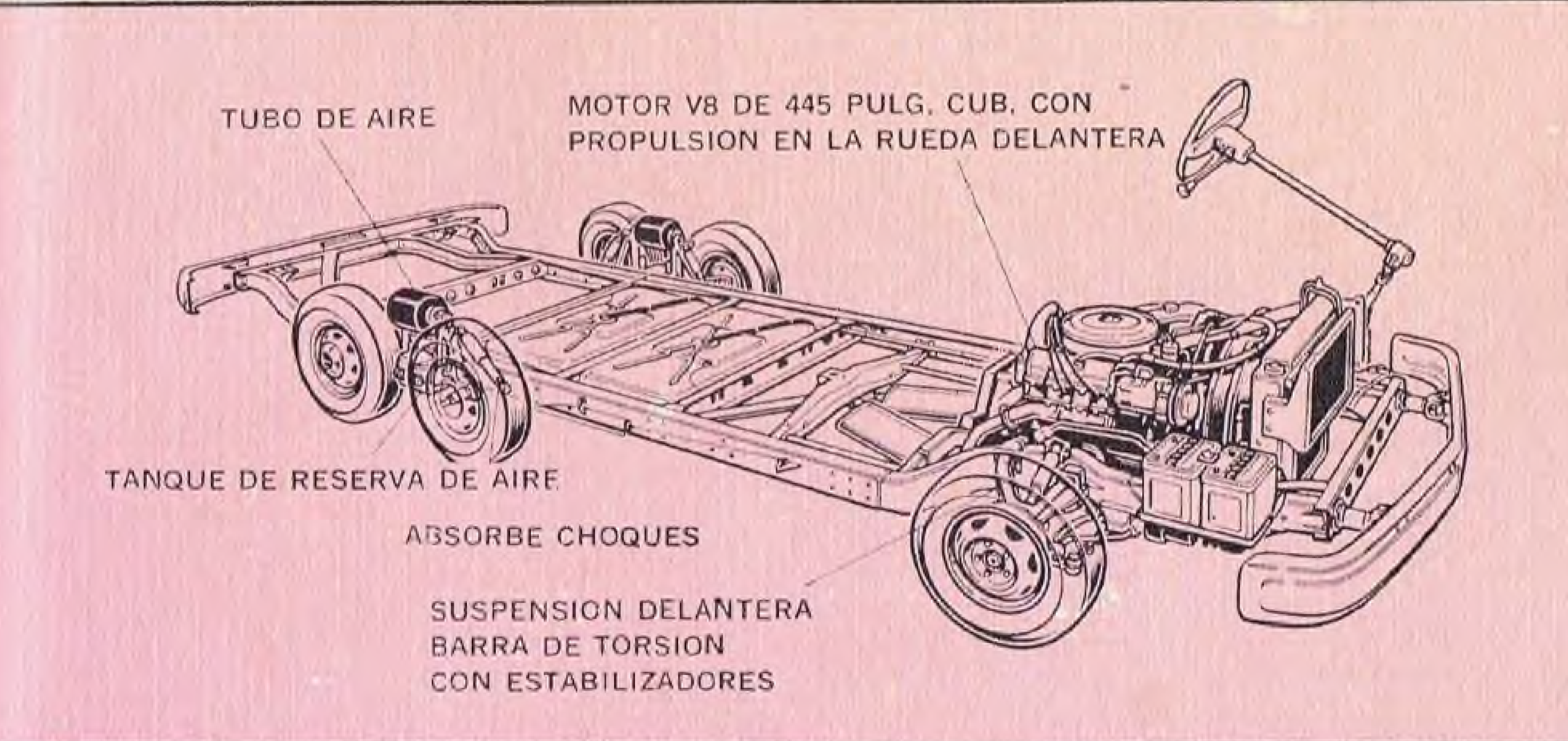
Las puertas en la parte delantera del GMC le permiten alcanzar el sistema de enfriamiento, el cilindro maestro de los frenos, además de la batería y la varilla para medir el aceite



El fuelle de aire no va oculto, se encuentra a la vista, como la característica importante del vehículo. La parte trasera se ajusta, automáticamente, a la carga durante el viaje



El generador del motor, en el compartimiento trasero izquierdo, se extrae, sobre carrlles de cojinetes de bolas, con objeto de poderle prestar servicio, cada vez que sea necesario

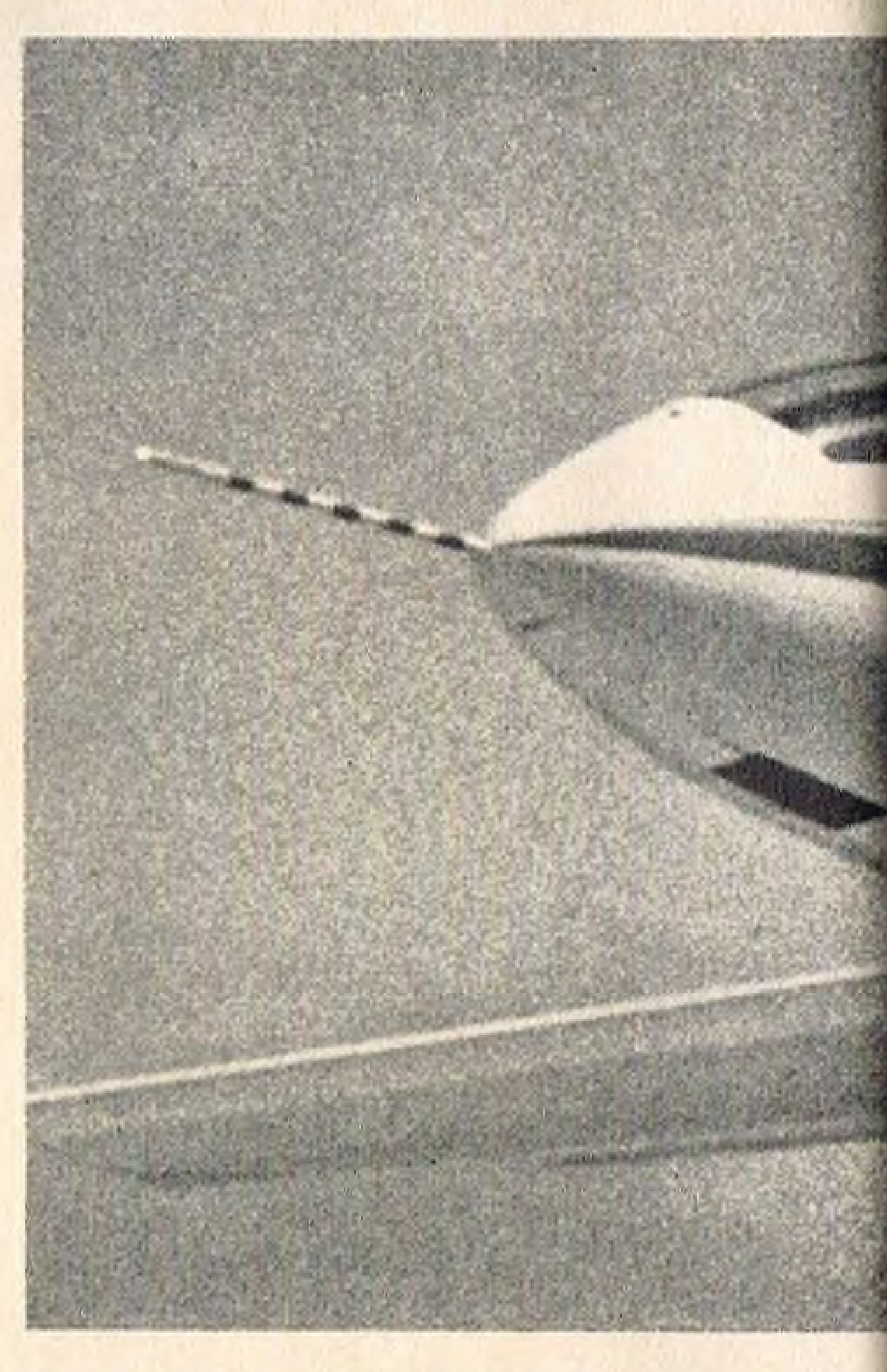


El chasis con bajas líneas dispone el piso del GMC a 38,10 cm del suelo. El bajo centro de gravedad le proporciona al vehículo su notable estabilidad. Las ruedas traseras, acojinadas por muelles neumáticos se hallan fijadas en tanden, montadas afuera de la carrocería para un ancho de vía mayor

Construýase Usted Mismo un Avión Jet

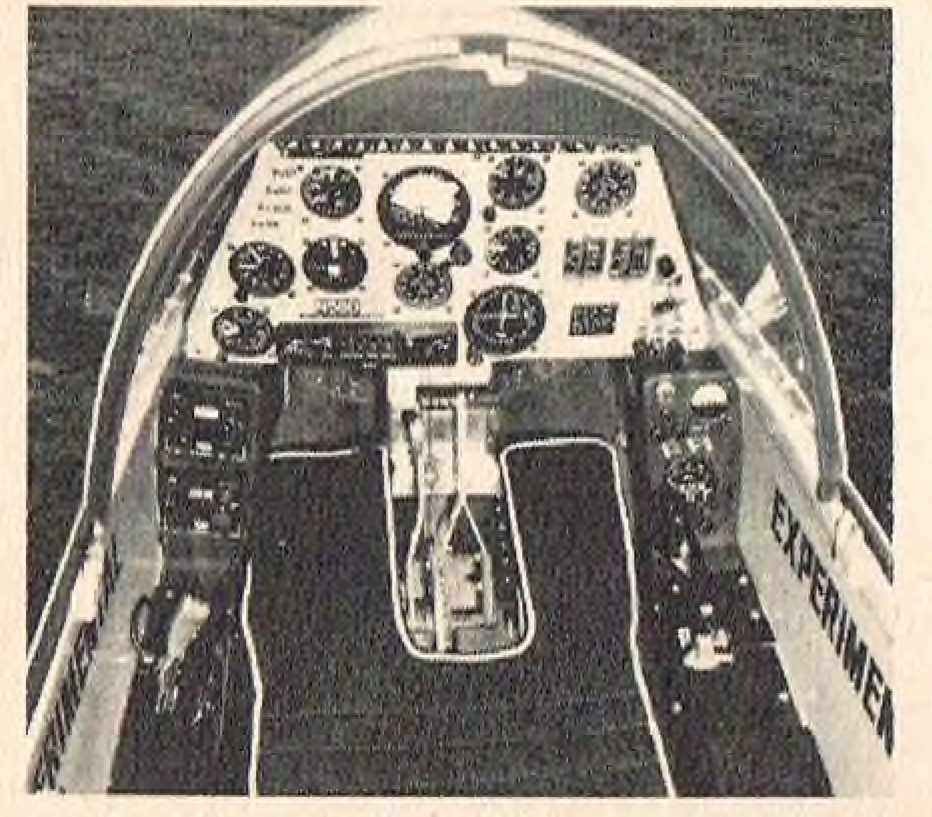
Estos pequeños aviones que dan la impresión de que se pueden guardar incluso bajo la cama para usarlos a la hora de ir al colegio o al trabajo, figuran casi siempre en los sueños de los adolescentes

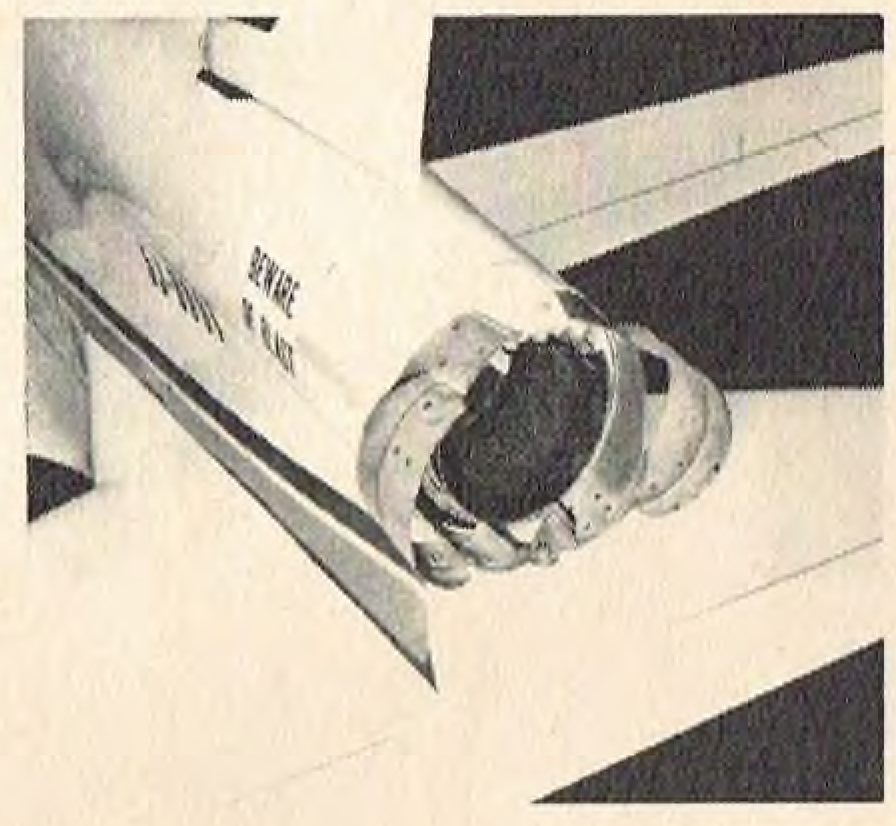
Por Sheldon M. Gallager y Howard Levy



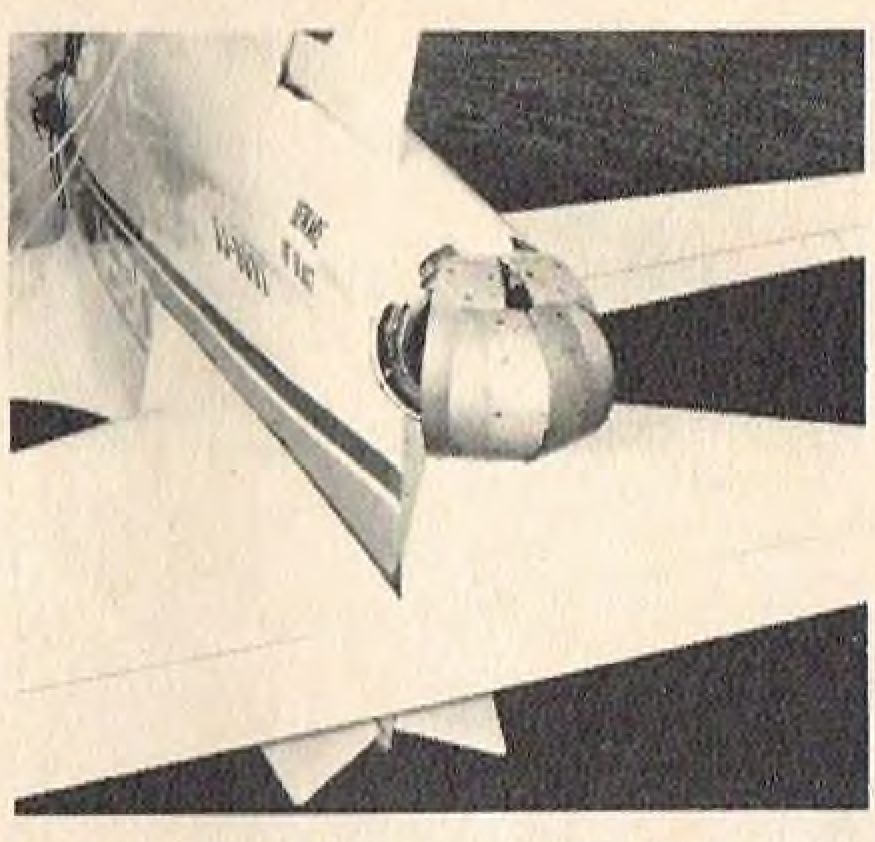
● ESPERA UNO que un reactor sea rápido, pero cuando se trata de un diminuto manchón moviéndose por el espacio a más de 300 mph (480 kph), el espectáculo resulta casi increíble. Cuando asciende en línea vertical y luego realiza una serie de volteretas, se frota uno los ojos en ademán de incredulidad y se pregunta: ¿Es cierto lo que estoy viendo?

Este pequeño y extraordinario avión es el BD-5J, el más nuevo de varios espectaculares modelos de hechura casera que ha creado el famoso Jim Bede y el primer avión con motor de reacción que se ha diseñado especialmente para aplicaciones deportivas y para ser construído por aficionados. El 5J es increíblemente pequeño ya que mide menos de 12½ pies (3,81 m) de largo y la envergadura de sus alas es de 17 pies (5,18 m) solamente. La parte superior del techo de la cabina apenas llega a la cintura de uno. Para caber dentro de la cabina, el piloto casi tiene que ir acostado. Uno simplemente no se mete en el avión —sino que se lo coloca y lo lleva puesto.

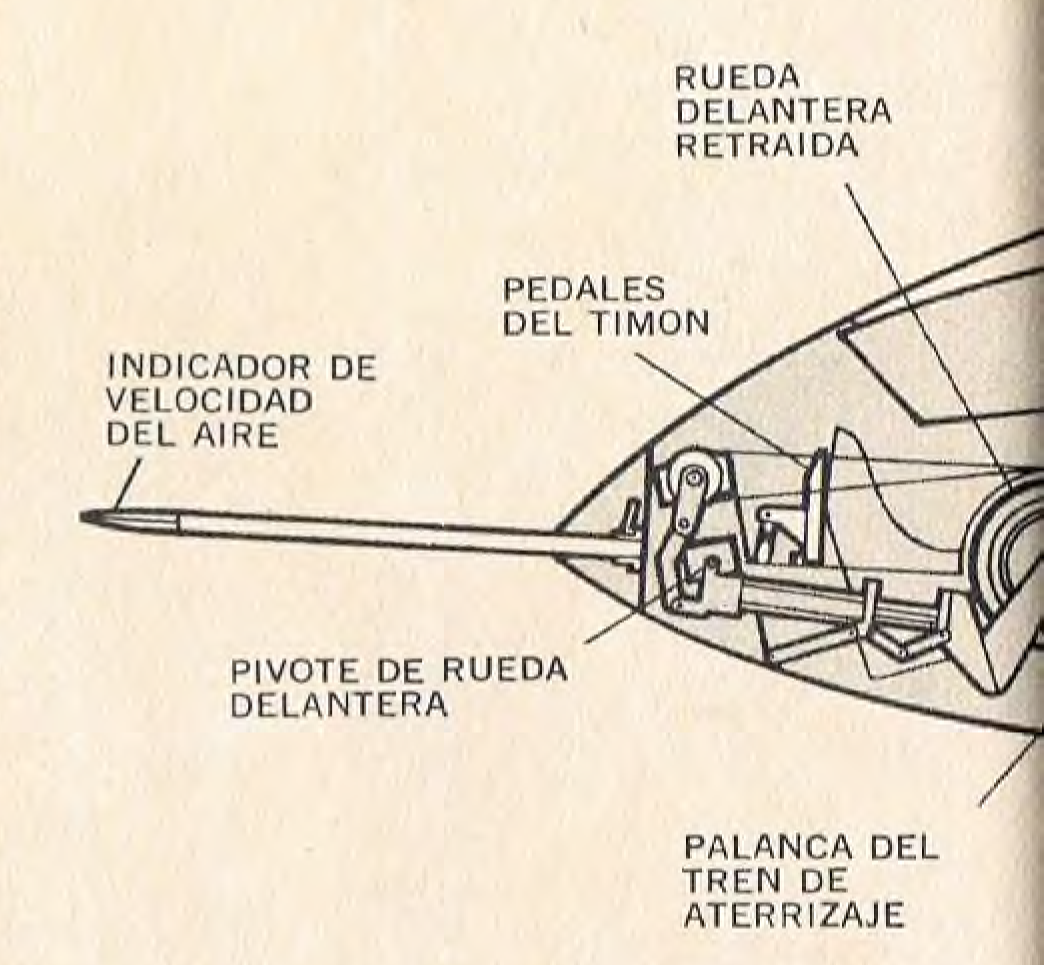


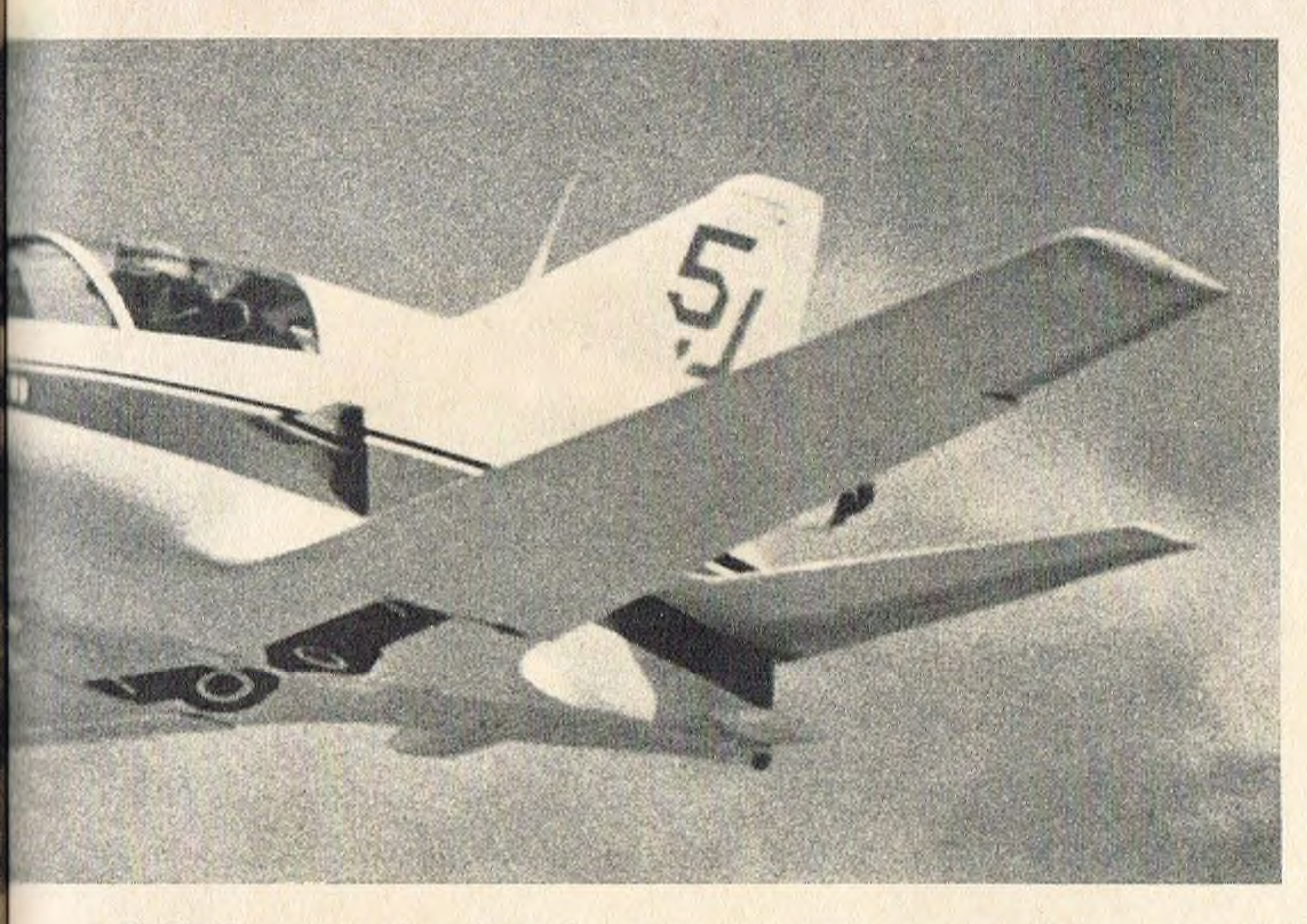






El techo de este avión, que se muestra arriba en posición retraída, se mueve hacia arriba y hacia atrás para dar acceso a la cabina. Al cerrarse, queda apenas unos cuantos centímetros de la cabeza del piloto. La vista de la cabina (foto superior) muestra el tablero de control, el cual incluye todos los instrumentos necesarios para vuelos IFR y VFR. La palanca de control es ese corto asidero a la derecha, ubicado hacia un lado de la cabina, en vez de quedar entre las piernas del piloto. El mango para retraer el tren de aterrizaje se encuentra en el centro, donde normalmente iría la palanca de control. Simplemente se empuja o se tira de él para alzar y bajar las ruedas. Los frenos de empuje con forma de almeja (fotos a la derecha) parcialmente cierran la lumbrera del chorro al efectuar aterrizajes para reducir la velocidad sin cortar la fuerza del motor —una característica de seguridad para impedir pérdidas súbitas de potencia. Los frenos se muestran abiertos en la foto superior y cerrados en la inferior a fin de que el lector tenga visión completa del caso



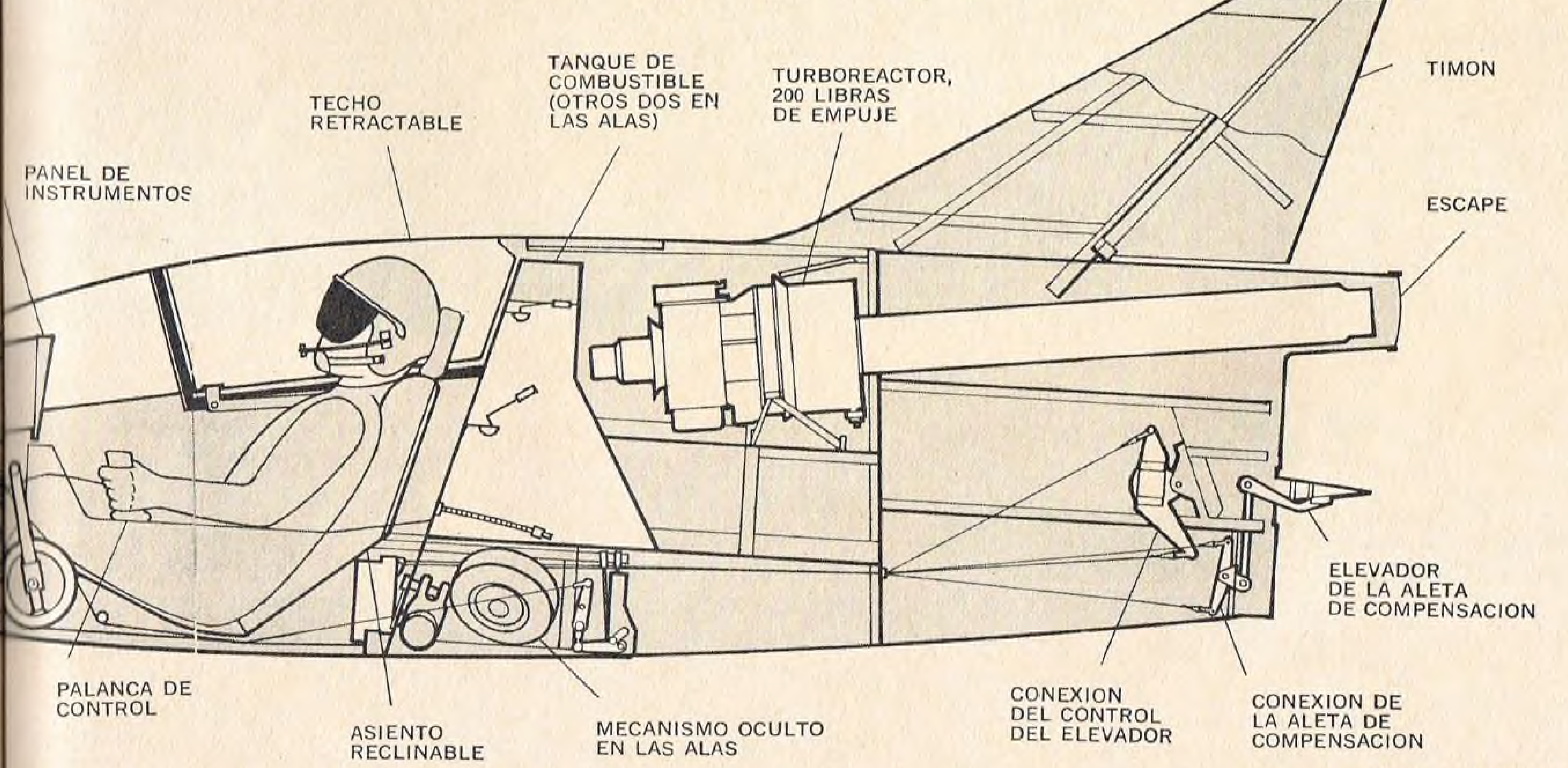


Vista seccional del BD-5J (debajo) que muestra al piloto embutido en la cabina en una posición inclinada, semejante a la de un corredor de un auto de Fórmula Uno. La rueda en el extremo delantero se retrae en el aire, entre los pies del piloto. El espacio detrás del asiento va ocupado por el tanque principal de combustible y el motor. Para ahorrar peso y eliminar la complejidad todos los controles se activan manualmente con una manivela o un cable, sin ningún auxiliar hidráulico. A la izquierda, vista exterior del avión.

El BD-5J cuenta con las mismas líneas aerodinámicas que su pariente activado por hélices, el BD-5, pero ésa es toda la semejanza que hay entre los dos. A impulso de un motor de turborreacción que desarrolla un empuje de 200 libras (90 kg), tiene una velocidad máxima de más de 330 mph (528 kph) un fenomenal índice de ascenso de 2400 pies (731 m) por minuto, un techo de vuelo de 30.000 pies (9144 m) y un alcance de 550 millas (880 km). Sin embargo, las velocidades de pérdida de sustentación son sorprendentemente bajas para un reactor —60 mph (96 kph) con aletas y 70 mph (112 kph) sin aletas. Para despegar, requiere una extensión de 1100 pies (335 m) y para aterrizar requiere un tramo de 800 pies (243 m) —algo también excepcional para un avión de reacción. Por tratarse de un modelo acrobático, el avión tiene refuerzos que le permiten resistir una fuerza de gravedad de 9 G. Unos frenos neumáticos especiales, llamados "atenuadores de empuje", le permiten a uno reducir la velocidad de vuelo sin bajar la potencia del motor a un nivel peligroso. Consiste en placas con forma de almeja que se cierran alrededor de la lumbrera del chorro al aproximarse el avión a la pista de aterrizaje, con objeto de reducir el empuje. Si de repente se produce un caso de emergencia que requiere una potencia mayor, como sobrevolar un aeropuerto, las placas se pueden abrir con rapidez, con objeto de proporcionarle todo su empuje al avión.

No obstante su pequeño tamaño, el BD-5J no da la sensación de confina-

(Continúa en la página 69)



Dibujo por Adolph Brotman



Nuevos y Suntuosos Estadios

Por Ed Nelson

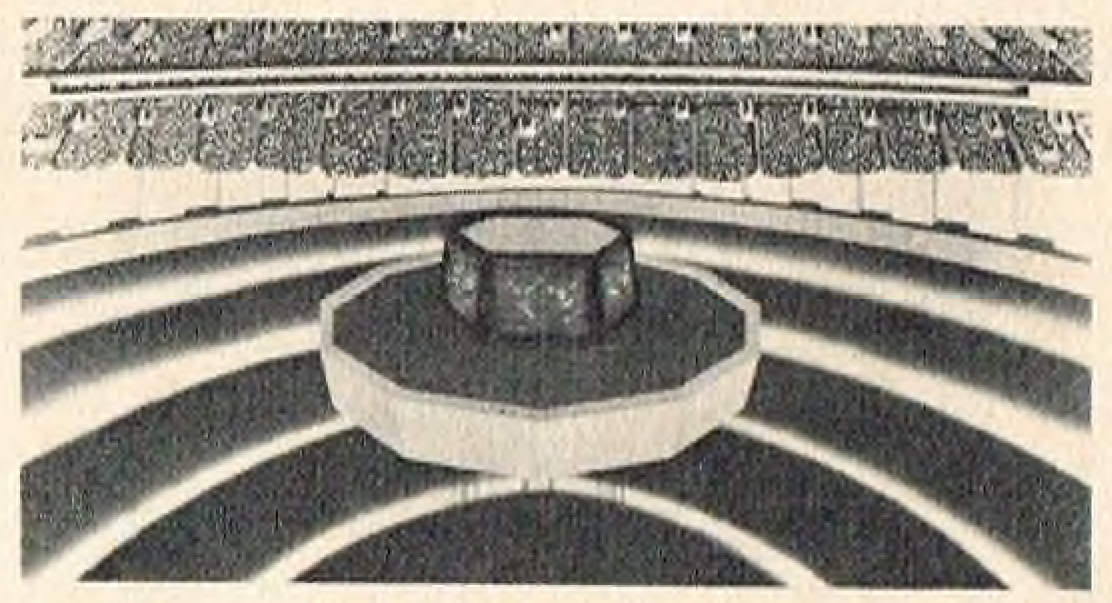
• EL RASCACIELOS en el centro de la ciudad ya no constituye la edificación que más enorgullece a la ciudad norteamericana. Hoy día, hay más probabilidades de que la cámara de comercio dedique más elogios al nuevo estadio de la ciudad, especialmente si lleva encima una cúpula.

Han surgido nuevos estadios —algunos más "super" que otros— en ciudades como Houston, San Diego, Dallas, Buffalo y Kansas City o sus alrededores. También se están construyendo con gran rapidez espectaculares edificaciones para usos deportivos en Seattle, New Orleans y un área de New Jersey que lleva el nombre de Hackensack

Superestadio de Louisiana







La Era de los estadios deportivos provistos de cúpulas se inició, no hace todavía mucho tiempo, con la construcción del Astrodomo de la ciudad de Houston, en el estado de Texas, Estados Unidos de América, (el lector puede ver su fotografía a la izquierda). La obra fue terminada en el año de 1965. Otra de las cosas que se iniciaron en aquella oportunidad fue el uso de césped artificial para los campos y estadios deportivos, hoy generalizado en muchos países. Ahora el Superdome de Louisiana, visible arriba, se convertirá en el primero de los superestadios actuales. Se está erigiendo en el mismo centro de la ciudad de Nueva Orleans, será más grande que el Astrodomo y tendrá una góndola de TV suspendida de su enorme cúpula. Seis pantallas, cada una de 26 x 22 pies, un equivalente de 7,92 por 6,70 metros, permitirá a los espectadores observar reposiciones instantáneas. La obra, una vez completada, habrá costado la enorme cantidad de ciento cincuenta y cuatro millones de dólares, lo cual revela la importancia que tienen los deportes en la época actual y en todos los países del mundo.

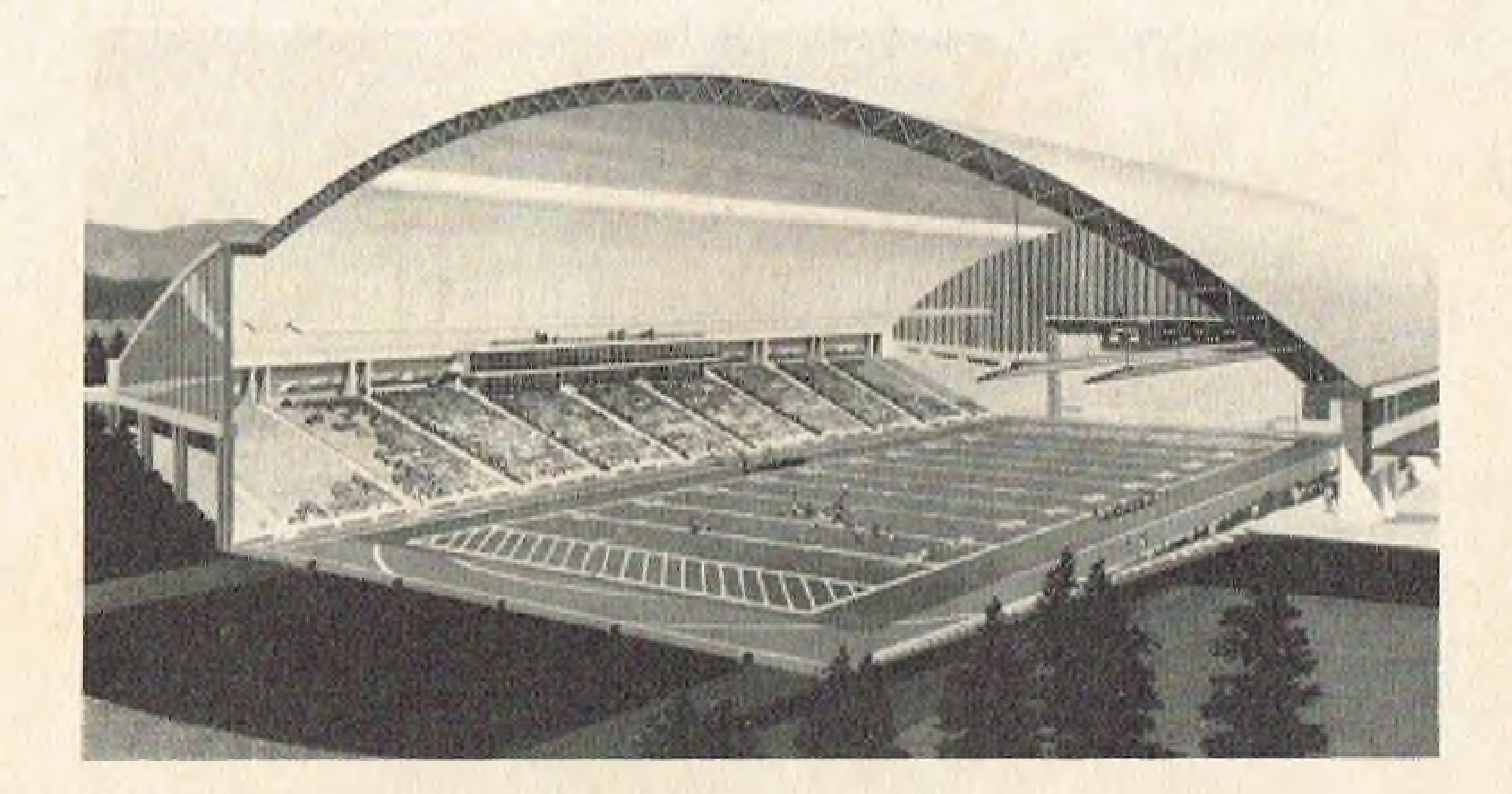
Meadows y casa todos quieren ser el mayor de ellos.

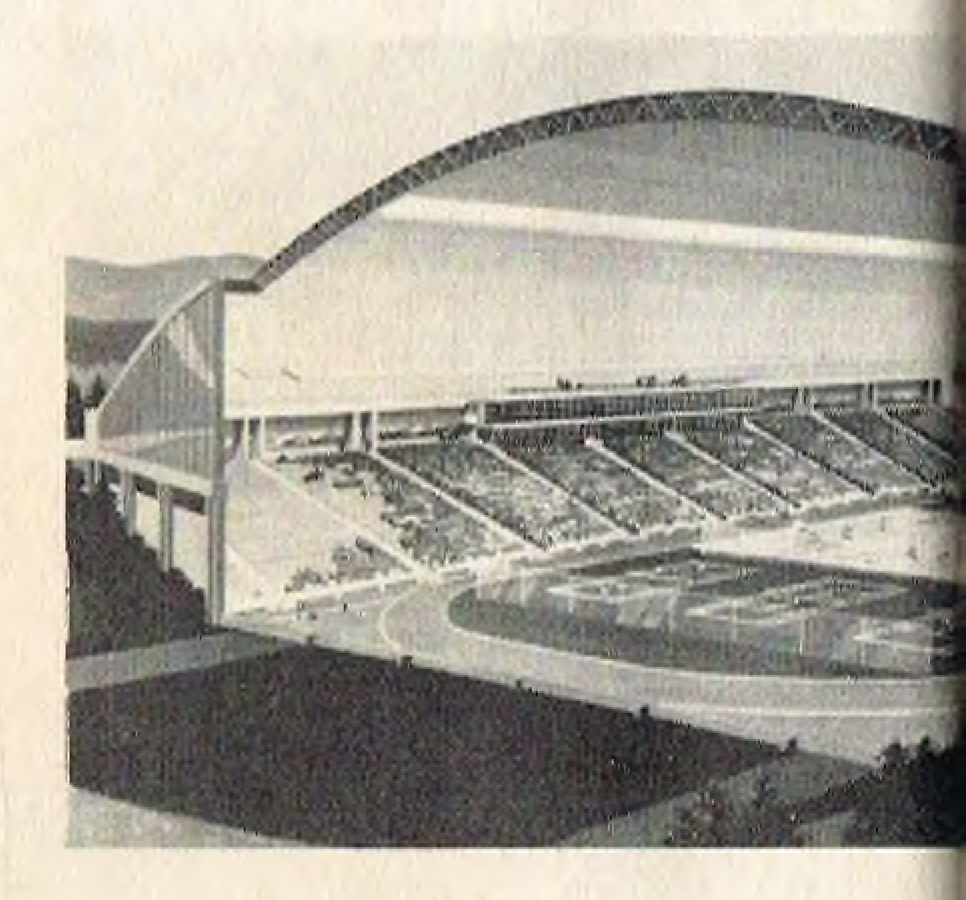
La rivalidad es muy grande. En un folleto, los publicistas proclaman que el Astrodomo de Houston es la "octava maravilla del mundo", como lo calificó el famoso evangelista Billy Graham. Para no quedarse atrás, los constructores del Louisiana Superdome en Nueva Orleans han creado un dibujo que muestra cómo todo el Astrodomo podría caber dentro de su estadio, quedando todavía espacio de sobra.

El Superdome, cuya inauguración tendrá lugar en el otoño de este año, será el campeón de todos —el estadio bajo techo más grande del mundo. Tendrá una cúpula con un diámetro de 680 pies y un alto de 273 pies (83,21 m) y habrá en él asientos para 75.000 espectadores de partidos de futbol. En contraste, el Astrodomo tiene un techo con un diámetro de 642 pies (195,68 m), mide 208 pies (63,39 m) de altura y da cabida a 52.000 personas.

El Superdome contará con un sistema de gradas motorizadas para poder mover los asientos al nivel del suelo, con objeto de proporcionarles diferentes configuraciones para diversos tipos de eventos. Las gradas con ruedas rodarán sobre carriles empotrados. De esta forma, el Su-

NOVEDOSO ESTADIO DISEÑADO PARA MULTIPLES USOS





perdome contará con 18.886 asientos para partidos de baloncesto, 60.543 asientos para partidos de beisbol y 97.465 asientos cuando se utiliza como auditorio.

Esta adaptabilidad no constituye una exclusividad del Superdome. Al igual que otros estadios modernos, se asemejará mucho al Coliseo de Roma, una arena de propósito múltiple que hasta tenía un sistema para inundar el campo de agua, a fin de celebrar allí pequeñas "batallas navales". Tenía asientos para 50.000 personas, por lo que se encontraba en la misma categoría que muchos de los estadios modernos de hoy.

Pero el conjunto de televisión del Superdome, una "góndola" de seis pantallas suspendidas de la cúpula, será una característica de la cual no pudo disfrutar ningún César. Colgadas en lo alto del centro del estadio, las pantallas de televisión ofrecerán al público vistas cercanas de la acción en el campo y reposiciones instantáneas de partes del partido. Todo esto sugiere que podrá usted ver tanto en el estadio como podría hacerlo quedándose en casa y observando la televisión. Esto sin duda, complacerá al público, pero uno se pregunta qué reacción despertará en los árbitros de beisbol y de futbol, quienes se ven obligados a hacer decisiones casi instantáneas, exponiéndose a veces a la ira del público.

El Superdome supera también al Astrodome en otro aspecto. El estadio de Houston costó apenas 38 millones de dólares. El Superdome, aun cuando su presupuesto inicial fue de 35 millones de dólares, costará un total de 154 millones de dólares.

Esta desproporción entre el presupuesto inicial y el costo final no ha molestado al menos a uno de los funcionarios estatales. "No vamos a dejar que un par de millones de dólares nos detenga", dijo él. Por supuesto que el gobierno estatal está respaldando la obra al máximo.

El primero de los superestadios fue el Astrodome, el "primer estadio techado con aire acondicionado del mundo". Su gran promotor ha sido Roy Hofheinz, hombre de negocios de Houston que alega que obtuvo su inspiración para el estadio del Coliseo de Roma. Pero las ceremonias relacionadas con la colocación de la primera piedra, en enero de 1962, se celebraron estrictamente a estilo de Texas. Además de

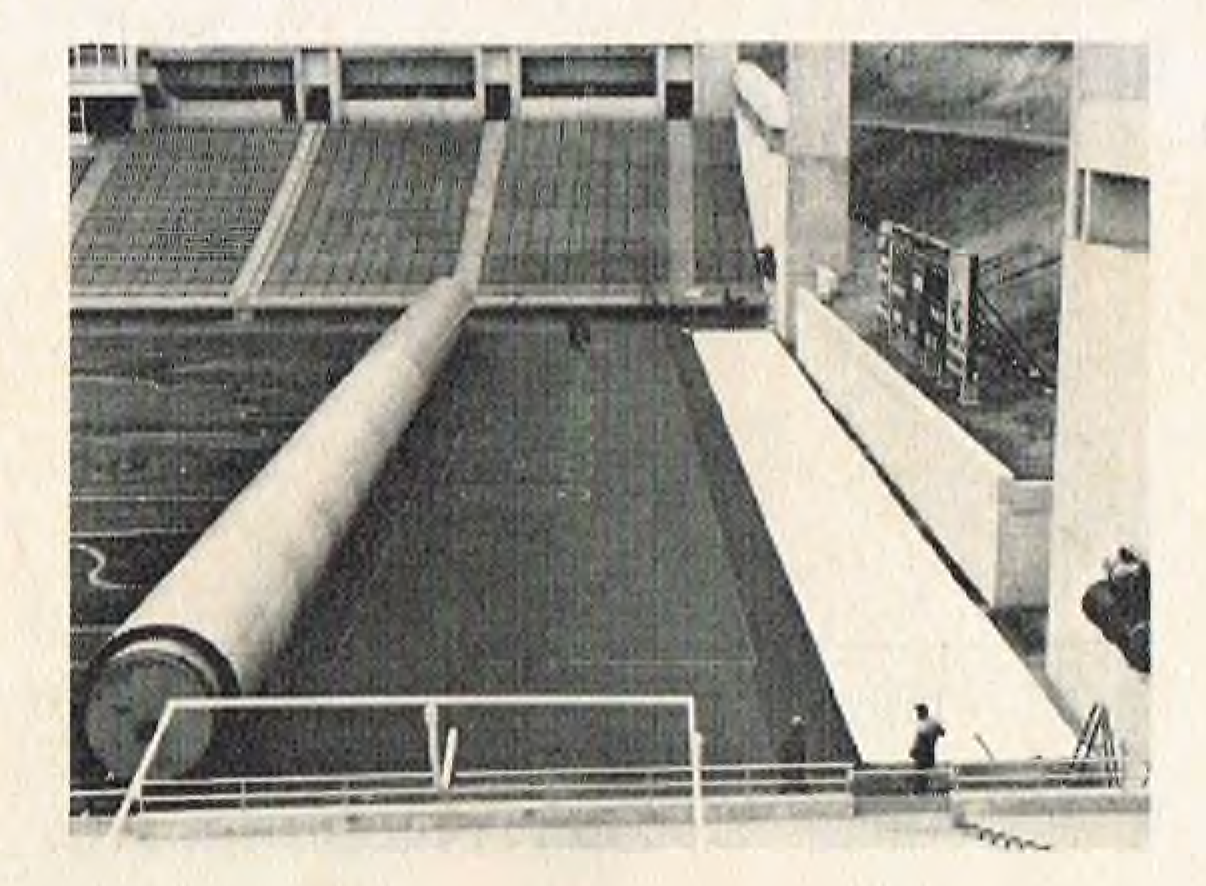


En vez de contar con una sola edificación, con propósito múltiple, el nuevo complejo deportivo Harry S. Truman, construído en Kansas, en Missouri, tiene estadios separados para jugar football y baseball



La nueva sede del equipo Buffalo Bills es un estadio relativamente modesto y desprovisto de cúpula. Igual que los demás su ubicación dio lugar a controversias





El nuevo estadio de 21.000 asientos de la Universidad de Idaho no fue concebido para competir con los palacios con cúpulas. Pero es una edificación muy innovativa, que incluirá un techo como forma de arco. Cuando se enrolle el césped artificial que cubre el campo (extrema izquierda), podrán practicarse otros deportes (centro) sobre el piso permanente del estadio. La foto muestra el sistema de cables y cabrestantes que se usan para enrollar el césped sintético.

cavar la tierra con palas, las autoridades y los directivos de la cámara de comercio hicieron disparos hacia el suelo con sus pistolas Colt 45.

Hoy día, el Astrodome es la edificación principal de lo que se conoce como el Astrodomain, el cual incluye también el Astrohall, una enorme sala de exhibiciones; el Astroworld, un parque de diversiones y cuatro hoteles y moteles Astroworld.

Tiene Hofheins por hábito hacer todo a lo grande, por lo que un amigo suyo hace el siguiente comentario: con respecto a él: "No me asombraría leer algún día en el periódico que Roy Hofheinz ha contratado la Tercera Guerra Mundial para presentarla como espectáculo"

Pensaría uno que Seattle, donde la gente tiene la reputación de ser sumamente calmada, planearía su superestadio —Estadio de Propósito Múltiple de King County— sin problemas ni polémicas de ninguna clase. Pero no ha sido así. Los ciudadanos de Seattle en dos ocasiones votaron en contra de proyectos para la construcción del estadio. Cuando finalmente aprobaron una nueva propuesta, la ubicación del estadio se convirtió en motivo de grandes discusiones.

Unos consejeros profesionales le dijeron a la comisión —compuesta de líderes políticos y comerciales— que los tres mejores lugares disponibles se encontraban en los suburbios. Cada uno sería más barato que un sitio en el centro de la ciudad que se estaba considerando, y a todos ellos se podía llegar fácilmente en automóvil.

Pero la comisión quería un sitio en el centro de la ciudad. Intervino un periódico local en la refriega, publicando un editorial en que exigía el despido de todos los consejeros.

Cuando se calmaron finalmente los ánimos, se escogió un sitio al borde de la ciudad —37 acres de patios ferroviarios abandonados. Un estadio de 65.000 asientos, como el que se proyecta, normalmente requeriría un espacio de estacionamiento para 10.000 automóviles y tal vez más. Pero sólo se proyectan 2.400 espacios. Dicen las autoridades que habrá sitios donde estacionar los automóviles en las inmediaciones del estadio y que muchos también acudirán a él por autobús.





En estos dos palcos particulares del estadio de Texas, en las afueras de Dallas, se torna evidente tanto el lujo como la comodidad que tanto aprecian los habitantes de ese estado. Para alquilar un palco por 40 años es requisito indispensable comprar 50.000 dólares en bonos del estadio y una docena de boletos de temporada a razón de 120 dólares cada boleto. Este palco en la foto tiene sillas tapizadas con terciopelo azul más una araña de cristal

Las nuevas rampas de salida que habrá que construir desde una autopista cercana y otras mejoras de las carreteras de los alrededores que habrá que realizar, podrían añadir 6.5 millones de dólares a los costos. El estadio en sí supondrá una inversión de 43 millones de dólares.

Y lo más triste de todo es que el estadio no puede jactarse de contar con un equipo de futbol o de beisbol de la liga mayor, como sucede con todo estadio de renombre. Lo que hubiera podido ser la mejor oportunidad de Seattle de hacerse de un equipo de futbol de liga mayor se desvaneció cuando el equipo de Buffalo Bills anunció que no se trasladaría a Seattle. Este equipo había amenazado con irse de la ciudad de Buffalo, como resultado de grandes polémicas relacionadas también con la construcción de un nuevo estadio en esa ciudad.

La población local, en su mayor parte, quería un nuevo estadio. Pero se produjo una grave divergencia de pareceres en cuanto a la ubicación de este nuevo estadio: En la ciudad o en

(Continúa en la página 69)

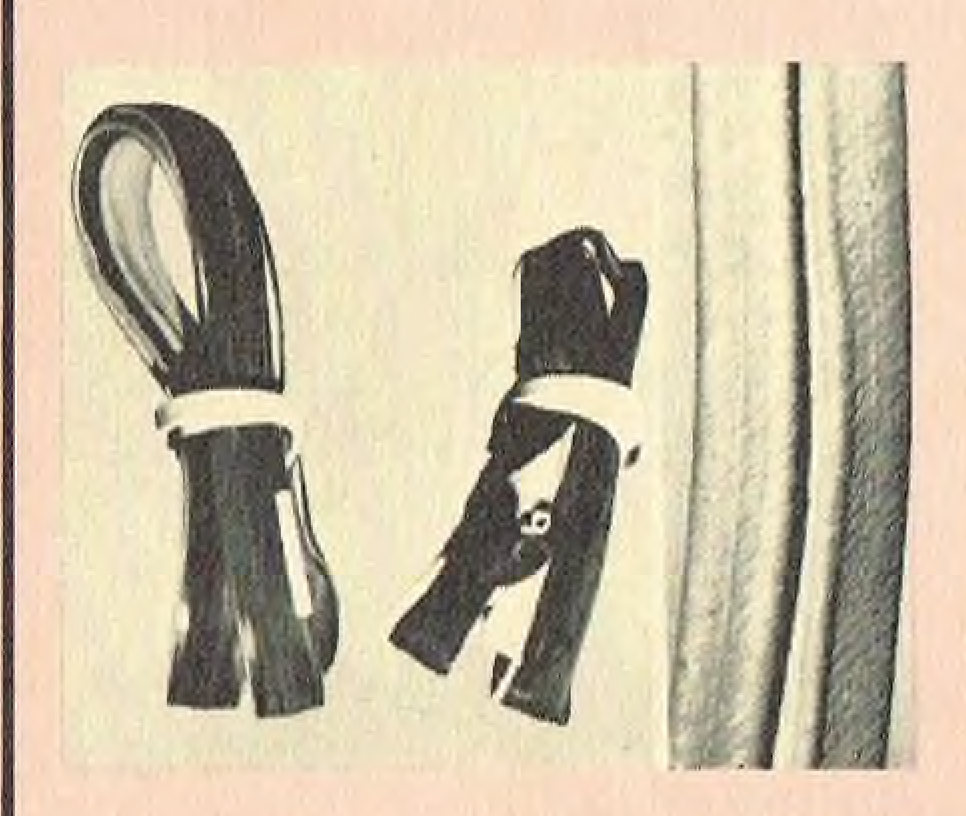


EL TALLER DE BICICLETAS

COMO INSTALAR LOS NUEVOS NEUMATICOS DE PESO SUPERLIVIANO PARA BICICLETAS

Los neumáticos ligeros de que disponen los ciclistas ahora, simplifican muchos problemas pero no procura ninguno nuevo

● LOS NEUMATICOS tubulares, o sea los que están cosidos totalmente en su circunferencia interior, ofrecen tantas ventajas que a los ciclistas experimentados no les importa confrontar los problemas que supone su reparación. Sin embargo, ahora existe un nuevo tipo de neumático que ofrece todas las características de los neumáticos tubulares sin el problema de la



El nuevo neumático de peso liviano Corsa Strada (izquierda) se muestra junto con un neumático convencional de tipo tubular; ambos están doblados para usarse como repuestos. La foto a la derecha muestra el cordon en ambos lados de la abertura del neumático.

reparación de pinchaduras, que tanto tiempo consume.

Con su cámara, el nuevo neumático pesa sólo 17 onzas (502 gramos) o sea apenas unas 4 onzas (118 gramos) más que el tipo de neumático tubular que se usa comúnmente para excursiones. por otra parte, el nuevo neumático cuesta hasta 13 dólares en los Estados Unidos con la cámara, mientras que los neumáticos convencionales de 27 x 1¼" (68,58 x 3,17 cm) tienen un precio de

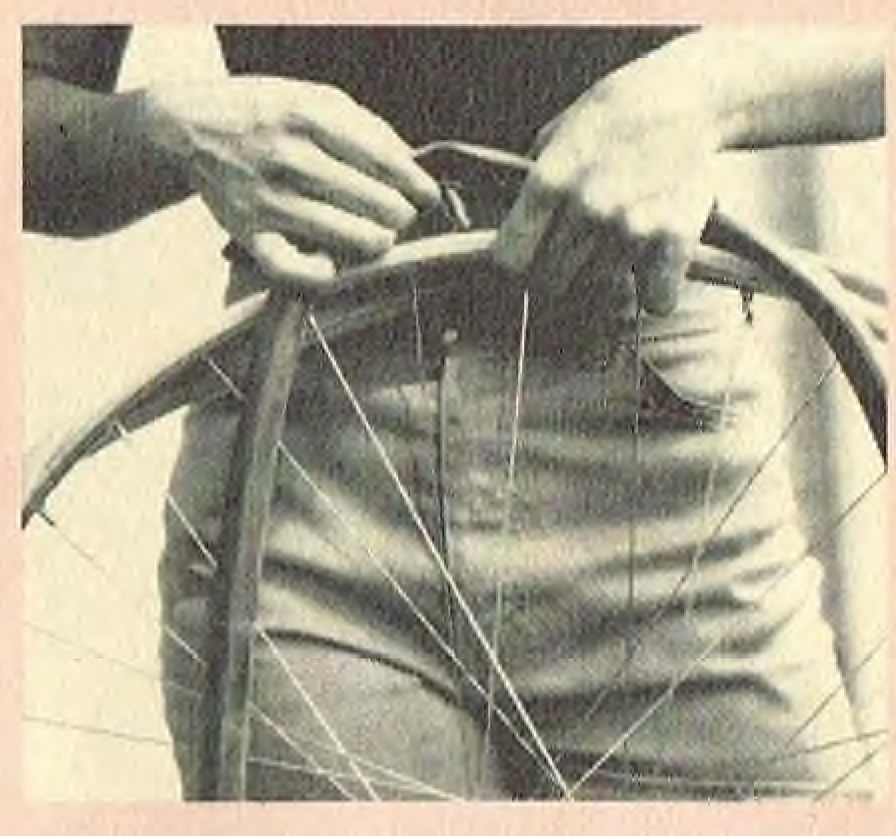
Paso 1: Hay que instalar cinta en la llanta para proteger el neumático contra los extremos de los rayos. Asegúrese de que el agujero de la válvula en la cinta quede sobre el agujero de la válvula de la llanta. Si ya hay una cinta colocada en la llanta, asegúrese de que esta esté centrada en el rebajo.



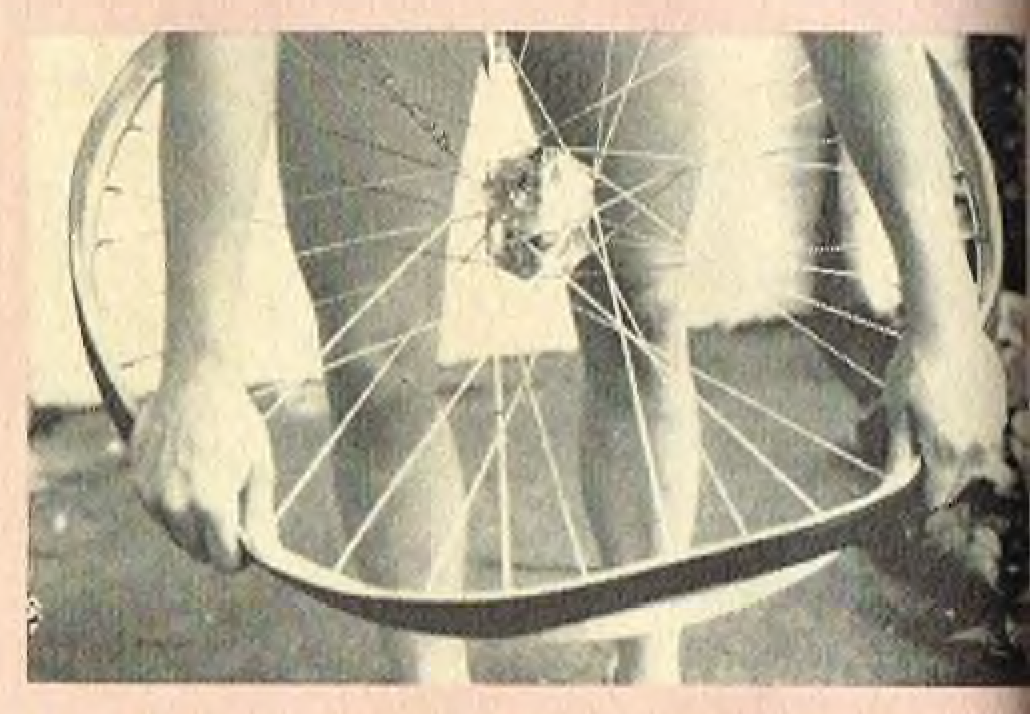


Paso 2: Coloque un lado del neumático sobre un borde de la llanta, de manera que el cordón del neumático quede bien colocado en todo el derredor de la llanta. Asegúrese de que sólo un lado del neumático esté colocado. El otro lado debe estar fuera para que la cámara pueda instalarse.

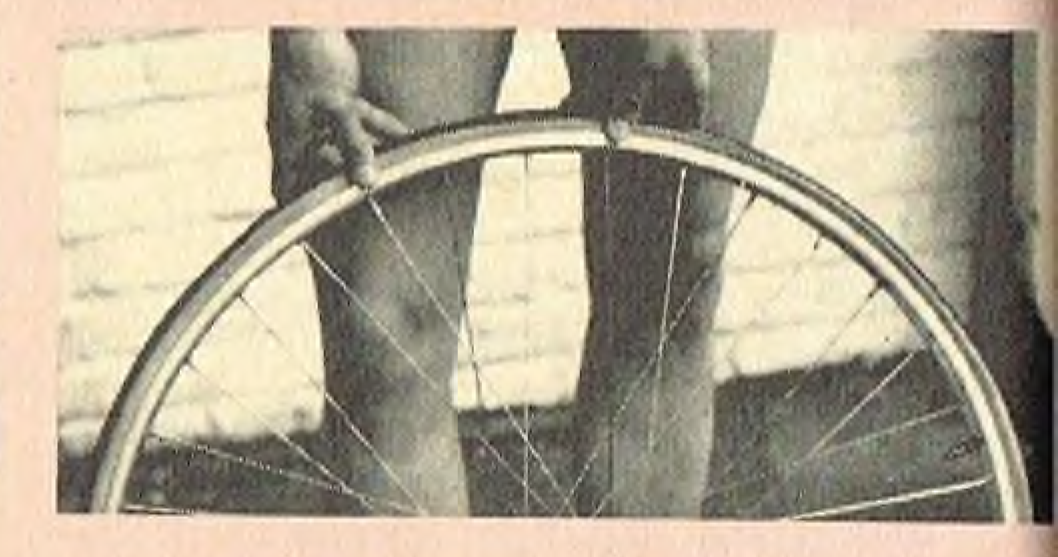
Paso 3: Instale la válvula de la cámara en el agujero de la válvula tanto en la llanta como en la cinta de ésta. Probablemente tendrá que apartar la cinta de la llanta para poder introducir por ella la válvula cubierta de caucho de la cámara. Luego instale la cámara totalmente en el interior del



neumático, comenzando en el lado opuesto del neumático que instala usted en el Paso 2. Note en la foto de arriba que un borde del neumático está fuera de la llanta; ésta es la posición correcta para insertar la cámara en este paso. Notará usted que parece que la circunferencia de la cámara es 2" mayor de lo necesario, pero se trata de algo normal. Al insertar la cámara, extienda la parte adicional al interior del neumático.



Paso 4: Antes de iniciar este paso, recuerde que no debe usar usted ninguna herramienta para instalar los neumáticos de peso superliviano, en caso de utilizar herramientas, es muy posible que se pinche la cámara, dando lugar a un reventón. En este paso, comenzando en el lado de la llanta **opuesto** a la cámara, empuje (con el dedo pulgar y los otros dedos) el neumático dentro de la llanta para que el cordón restante del neumático quede dentro de su lugar en la llanta. Mientras avanza con el trabajo, asegúrese de colocar la cámara bien adentro del neumático para que no quede pinchada entre el cordón del neumático y la parte superior de la superficie plana del freno de la llanta (cosa que impedirá que el neumático se asiente en la llanta, dando lugar a un reventón). Para facilitar la extensión de la cámara en el interior del neumático al inflarla, conviene regar polvo de talco dentro del neumático, antes de instalarlo en la llanta.



Paso 5: Infle el neumático a una presión de 5 libras y, con los dedos, asegúrese de que el cordón del neumático esté bien asentado en el interior de la sección moldeada de la llanta. (El contacto entre el cordón de alambre del neumático y la sección moldeada de la llanta es lo que impide que el neumático de cordón de alambre se desprenda de la llanta). Asegúrese de que el neumático quede uniformemente colocado o sea que haya la misma cantidad de él en ambos lados. Infle a una presión de 20 libras y compruebe el asentamiento de nuevo. Repita esto a una presión de 40 libras. Una vez que esté seguro de que el neumático esté bien asentado (especialmente en la válvula) y de que el cordón esté colocado firmemente en la llanta, infle el neumático a su presión normal —90 libras por pulgada cuadrada. ♦

Por Eugene A. Sloane

alrededor de 8 dólares, incluyendo la cámara. Los neumáticos tubulares, que miden 27 x 1⅛" (68,58 x 2,85 cm) en comparación con los neumáticos convencionales de 27 x 1¼" (68,58 x 3,17 cm), ofrecen una menor resistencia al rodamiento y se pueden utilizar con llantas más livianas, por lo que son más fáciles de pedalear. Sin embargo, corren más riesgos de sufrir pinchazos. Los nuevos neumáticos de peso liviano son de igual tamaño que los de tipo tubular, por lo que resultan más fáciles de pedalear que los neumáticos comunes de fiadores. Para los entusiastas del ciclismo que desean las ventajas de los neumáticos tubulares junto con la conveniencia de los neumáticos con fiadores, los nuevos modelos de peso liviano constituyen lo ideal.

Los nuevos modelos de peso liviano se fabrican de manera exactamente igual que los de tipo tubular, pero llevan un cordón de alambre —sin embargo, como su forma no es la de un neumático convencional, hay que tener gran cuidado al instalarlos. Si no se montan en la llanta de la manera debida, sufrirán reventones a la presión de 90 libras (40,82 kg) a que hay que inflarlos.

Los nuevos neumáticos son de marca Corsa Strada y los distribuye la Raleigh. Se hacen a mano en Italia y es posible que no sea muy fácil obtenerlos. No hay que olvidar que es necesario utilizar cámaras de 27 x 1⅛" (68,58 x 2,85 cm) con ellos.

El nuevo Corsa Strada se asemeja tanto al neumático tubular que se divertirá usted engañando a sus amigos, quienes no crearán que lleva en su vehículo neumáticos diferentes. Y no tendrá usted que llevarse consigo dos o tres neumáticos de repuesto cuando sale de excursión; es posible que todo lo que se necesite sea una cubierta y una o dos cámaras adicionales y un juego de remiendo. Su peso es menor que el de los neumáticos tubulares completos que tenía que llevarse consigo antes.

Si el Corsa Strada parece suponer un exceso de trabajo, puede usted escoger un modelo intermedio entre un neumático pesado de cordón de alambre y el nuevo neumático tubular de peso liviano, o sea un neumático liviano japonés de 27 x 1⅛" (68,58 x 2,85 cm), que pesa apenas 18½ onzas (511 gramos) y cuesta alrededor de 9 dólares, junto con la cámara. Estos neumáticos son un poco más difíciles de instalar que los neumáticos de cordón de alambre convencionales, aunque son más fáciles de colocar que los Corsa Strada. Yo prefiero el Corsa Strada porque su marcha es parecida a la de un neumático tubular; de hecho, es un neumático tubular en sí, excepto por el cordón de alambre que lleva, debido a que no está cosido en su interior.

No hay que olvidar que los nuevos neumáticos de peso liviano Corsa Strada y los nuevos neumáticos de cordón de alambre japoneses pueden usarse con las mismas llantas en que se utilizan neumáticos convencionales de cordón de alambre de 27 x 1¼". Pero los dos neumáticos de peso menor deben utilizarse solamente con las nuevas cámaras de 27 x 1⅛". En un caso de emergencia, se puede utilizar una cámara de 27 x 1¼", inflada a una presión de alrededor de 60 libras por pulgada cuadrada, pero cuando comience usted a sentir golpeteos en el neumático, deténgase y púrguele un poco de aire para impedir un reventón.

No se puede utilizar el nuevo Corsa Strada ni el nuevo neumático japonés con cordón de alambre con llantas tubulares; y, por supuesto, no se pueden utilizar neumáticos tubulares ni llantas para neumáticos de cordón de alambre, excepto en un caso de emergencia. Los neumáticos tubulares permanecen colocados en las llantas para neumáticos con cordón de alambre durante el tiempo suficiente para poder llegar a casa, pero los neumáticos con cordón de alambre no permanecen colocados en las llantas tubulares, debido a que no tienen un rebajo donde asentarse el cordón.



Motoneta que también se puede pedalear como una bicicleta

Con esta bicicleta eléctrica también puede usted pedalear cuando no desea avanzar a impulso de una batería. Resulta ideal para aquéllos que necesitan ayuda mecánica, a fin de no cansarse demasiado. El nuevo modelo Solo Electric desarrolla una velocidad de alrededor de 16 mph (25,6 kph) y recorre 25 millas (40 kph) entre cargas proporcionadas por un cargador de 24 voltios que se ofrece como equipo optativo. Se carga totalmente de la noche a la mañana. El vehículo cuesta Dls. 495 en los Estados Unidos, mientras que el precio del cargador es de 45 dólares. El fabricante es la Solo Motors, Inc., Box 5030, 5100 Chestnut Ave., Newport News, Virginia 23605.



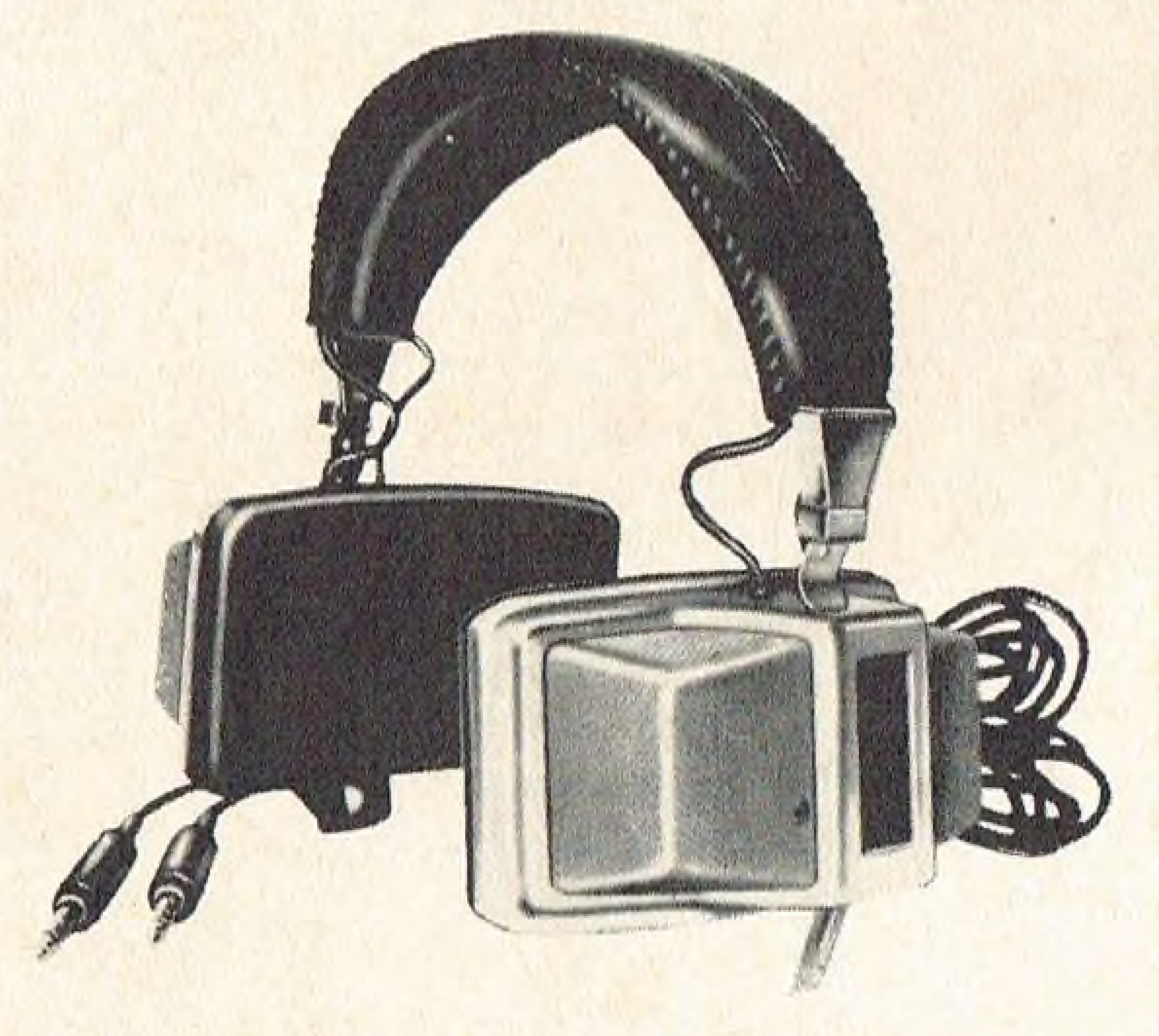
Neumáticos a prueba de pinchazos

Añadirá alrededor de 3 libras de peso a cada neumático —pero si está usted cansado de los reventones, podrá llenar sus neumáticos con un nuevo producto llamado Tyrfill, quedando éstos protegidos de los pinchazos. No podemos recomendar el material a los excursionistas, pero sí resulta muy ventajoso para una bicicleta de un niño o para una de tipo industrial. No se necesitan herramientas especiales para instalar el material y un neumático lleno cuesta alrededor de 10 dólares.

Auriculares de 4 Canales

Por Robert Angus





• "SI DIOS hubiera querido que tuviéramos auriculares de cuatro canales", me dijo en son de broma un amigo mío los otros días, "nos habría dado cuatro oídos". Pero como sólo tenemos dos ¿producen resultados los auriculares de cuatro canales que se han estado usando desde casi la aparición del primer amplificador de cuatro canales? ¿O son sólo un truco para sacarle dinero al consumidor?

Hay por lo menos un ingeniero acústico que cree que no son más que un truco. Peter Tappan, de la Bolt, Beranek and Newman (consejeros acústicos de la Sala Filarmónica de Nueva York), después de extensos experimentos con audífonos cuadrafónicos, manifestó el año pasado ante la convención de la Sociedad de Ingeniería de Audio, lo siguiente: Casi todo lo que se requiere para la percepción de cuatro canales —proporcionada por movimientos involuntarios de la cabe-



Los audífonos Fixler — los únicos que hemos encontrado que verdaderamente reproducen la música con igual fidelidad que lo hacen los altoparlantes de cuatro canales — pronto serán producidos por Teledyne y varios fabricantes. Estos son los prototipos, las versiones finales serán un poco distintas



En el interior de un audífono cuadrafónico como este modelo Superex, generalmente encontrará dos pequeños altoparlantes, dispuestos en ángulo ligero hacia cada cual y apuntando hacia la cabeza. Los ángulos y la distancia entre los altoparlantes controlan la perspectiva del sonido, mientras que las orejeras controlan la calidad del sonido. Los audífonos Fixler tienen en cambio un diseño distinto y con altoparlantes orientados a lo largo de un eje paralelo con el de la cabeza



Los audifonos de cuatro canales varian en cuanto a forma y caracteristicas. El modelo rectangular David Clark (1) viene con una caja de enchufe para proporcionarle mayor autenticidad a la música estereofónica. el modelo Koss KO-74Q (2) y el PRO-5Q (3) tienen interruptores para cambiar de música cuadrofónica a estereofónica, así como controles de volumen y equilibrio. Vease foto.

Los audífono Lafayette F-4400 4) tienen interruptores para cambiar de música cuadrafónica a música estereofónica. El Stanton 65/4C (5) cuenta con un interruptor externo.

za y otros factores— faltan en los audífonos de cuatro canales, ya que éstos se acoplan directamente a las orejas. Como resultado, existe sólo una banda angosta de percepción de cuatro canales dentro de la cabeza, entre los oídos.

Si éste es el caso, ¿por qué son miles los amantes de la música que han invertido dinero en estos nuevos dispositios? Para averiguar esto, **MP** probó varios de los más populares modelos de cuatro canales, incluyendo los modelos 2÷2 Koss, F-4400 Lafayette Radio Electronic, CH 4/A David Clark, Superex QT—4B y Mura. Los probamos con diferentes tipos de música, con diferente tipos de grabaciones de cuatro canales y realizamos también algunos de los procedimientos de prueba de Tappan. Además, desarmamos el Superex para ver cómo está construido un audífono de cuatro canales.

Durante nuestras pruebas con los procedimientos de Tappan advertimos que casi toda la actividad cuadrafónica tiene lugar a lo largo de una banda angosta entre los oídos, particularmente con grabaciones de cuatro canales de tipo matrix SQ o QS. Los modelos más nuevos —el David Clark y el La-



El Teledyne PH220 (6) viene con un enchufe adaptador de sonido estereofónico. El Superex QT-4B (7) y el Realistic Nova 44 (8) tienen interruptores para escoger entre música estereofónica y música cuadrofónica.

fayette— parecen proporcionar una expansión mayor entre la parte delantera y la parte trasera que tales modelos como el Koss y el Superex que se han estado vendiendo desde hace cierto tiempo. Pero esa "expansión" —por lo menos con los discos de pruebas que usamos— a menudo hace que los pianos y los violines suenen con más fuerza que en la realidad.

El piano en una reciente grabación Columbia SQ del Concierto de Piano de Khatchaturian, por ejemplo, parece medir 50 metros de ancho, cuando se escucha a través de los audífonos cuadrafónicos. Sin embargo, cuando se escucha a través de los altoparlantes, el piano suena como si tuviera un tamaño normal. Un concierto de violín de Khachaturian grabado por la JVC en un disco discreto CD-4 ubicó el violín a la izquierda de uno, a través de altoparlantes, pero lo ubicó en el centro de la cabeza de uno, al colocarse los audífonos. (Sin embargo, los discos CD-4 permiten a uno ubicar los instrumentos con mayor precisión que los discos matrix SQ o QS —y el alcance estereofónico de los discos CD-4 es mayor, sea cual sea el audífono que escoja uno).

La paradoja es que el sonido estereofónico nos ha acondicionado a esperar más fidelidad aún que al escuchar los sonidos en vivo, mientras que los audífonos de cuatro canales nos ofrecen algo menos. Pero los audífonos de cuatro canales sí ofrecen **algo más:** Al mover los interruptores de mis unidades Koss y Clark de la posición de cuatro canales a la posición estereofónica, noté un colapso absoluto del "espacio" acústico que escuchaba, y noté también una ligera pérdida de brillo y autenticidad (aunque al doblar los altoparlantes en cada canal, también el sonido estereofónico adquiere una mejor respuesta a los sonidos graves y una distorsión menor). Los interruptores en la posición de "dos canales' del modelo Lafayette proporcionan una calidad cuadrafónica al sonido estereofónico.

Para comprender lo que hacen los auriculares de cuatro canales, conviene saber algo acerca de su construcción en sí. Por lo general, ambos reproductores de las canales delantera y trasera se montan en ángulos iguales con respecto a la cabeza; pero, debido a la forma de la oreja, el reproductor de las canales delanteras transmite directamente al oído, mientras que el reproductor de las canales traseras transmite a través de los resaltos de la oreja. Como resultado, escucha uno menos sonidos agudos de las canales traseras, aunque, en la realidad también se escuchan menos sonidos agudos provenientes de la parte trasera.

Evidentemente, la oreja es mucho más que un sencillo embudo de sonidos que da hacia el oído. Apenas es ahora que los ingenieros acústicos se están dando cuenta del significado de los resaltos y rebajos de la oreja y su influencia sobre el sonido direccional. Los científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts hace varios años construyeron una oreja sintética que podía colocarse sobre un micrófono. Cuando se colocó el micrófono sin la oreja sintética en medio de un grupo de estudiantes que estaban hablando a la vez, fue imposible entender lo que decía una voz en particular. Pero cuando la "oreja" se colocó sobre el micrófono, las voces se volvieron más individuales, siendo posible aislar una sola voz para seguir lo que estaba diciendo. Este fenómeno se ha tomado en cuenta para el diseño de los audífonos de cuatro canales.

Pero es evidente que el uso de audífonos cuadrafónicos no constituye ningún intento de reproducir la realidad,

(Continúa en la página 78)

Cuarto Oscuro

Por Santiago Villazón

Para los aficionados a la fotografía nada hay más importante que revelar sus propias fotos. Para poder hacerlo es necesario disponer de un cuarto oscuro aunque sea muy modesto. Aquí le decimos como tener uno práctico y económico

• Para el fotógrafo aficionado resulta mucho más interesante revelar sus fotos en su propio cuarto oscuro, que el hacer tomas con su cámara fotográfica.

Para muchos aficionados la acción de tomar la foto es cuestión de acoplar luz, velocidad y enfoque. Mientras que el revelado de la fotografía resulta mucho más interesante, es algo misterioso, ver como va apareciendo una sombra en el papel hasta transformarse en una imagen completa.

El revelar y sacar copias resulta tabú para muchos aficionados, pues consideran que el equipo es costoso y que se necesitan grandes conocimientos para realizar esta función. Ambas cosas son infundadas, ya que la inversión inicial no es tan grande, y a la larga se ahorrará dinero revelando sus fotos. Sobre los conocimientos, podemos asegurarle que son pocos y que la experiencia y la práctica le ayudarán a superar los problemas que confrontará al principio.

LA VENTAJA DE REVELAR UNO MISMO

Es muy común cuando uno manda a revelar varios rollos de fotografía encontrar, cuando recibe las fotos terminadas, que si se hubiera eliminado cierta parte de la foto o se ampliara sólo una sección de la misma, ésta sería más dramática e interesante. Al igual que si se le hubiera dado más tiempo en el revelado, hubiera quedado mejor.

Claro que las compañías que se dedican a revelar rollos de fotografía no pueden dedicar su tiempo a mejorar las fotos de cada cliente, de acuerdo al precio tan económico que lo hacen. Tratan de hacer un buen trabajo, pero si su negativo está defectuoso, ellos no pueden disponer del tiempo que requiere el mejorarlo.

Cuando usted revela e imprime sus fotografías, usted puede controlar y corregir una serie de errores efectuados en la toma, y hacer de una foto insignificante, una gran fotografía.

Pero para realizar esto, usted tiene que tener un cuarto oscuro, aunque sea en la cocina o en el baño de su casa.

PLANEAMIENTO DEL CUARTO OSCURO

Como en todas las cosas, el planeamiento es importante, aunque se trate de un cuarto oscuro. Cerciórese qué lugar de la casa puede usted dedicar a esa actividad.

Si tiene un lugar disponible, como un closet, en el que pueda dejar montado su cuarto oscuro, es ideal. Pero no siempre se dispone de este espacio, por lo que hay que mirar hacia el cuarto de baño o la cocina. Ambos tienen la ventaja de tener agua corriente.

Debe fijarse, antes de hacer planes futuros, si tiene una toma de electricidad convenientemente situada para su lámpara de seguridad, la ampliadora y para sus impresiones de contacto. La cocina me luce mucho más conveniente, (si va a trabajar de noche), pues las visitas a la misma son menos frecuentes, no interrumpiendo su labor.

EL EQUIPO BASICO

No le recomiendo a ningún principiante que adquiera equipos costosos hasta que esté convencido de que va a continuar en esta actividad. Se pueden adquirir kits por la suma de US$16.00 que contiene todo lo necesario para revelar e imprimir, incluyendo una pequeña ampliadora que permite hacer copias de 3½" X 5".

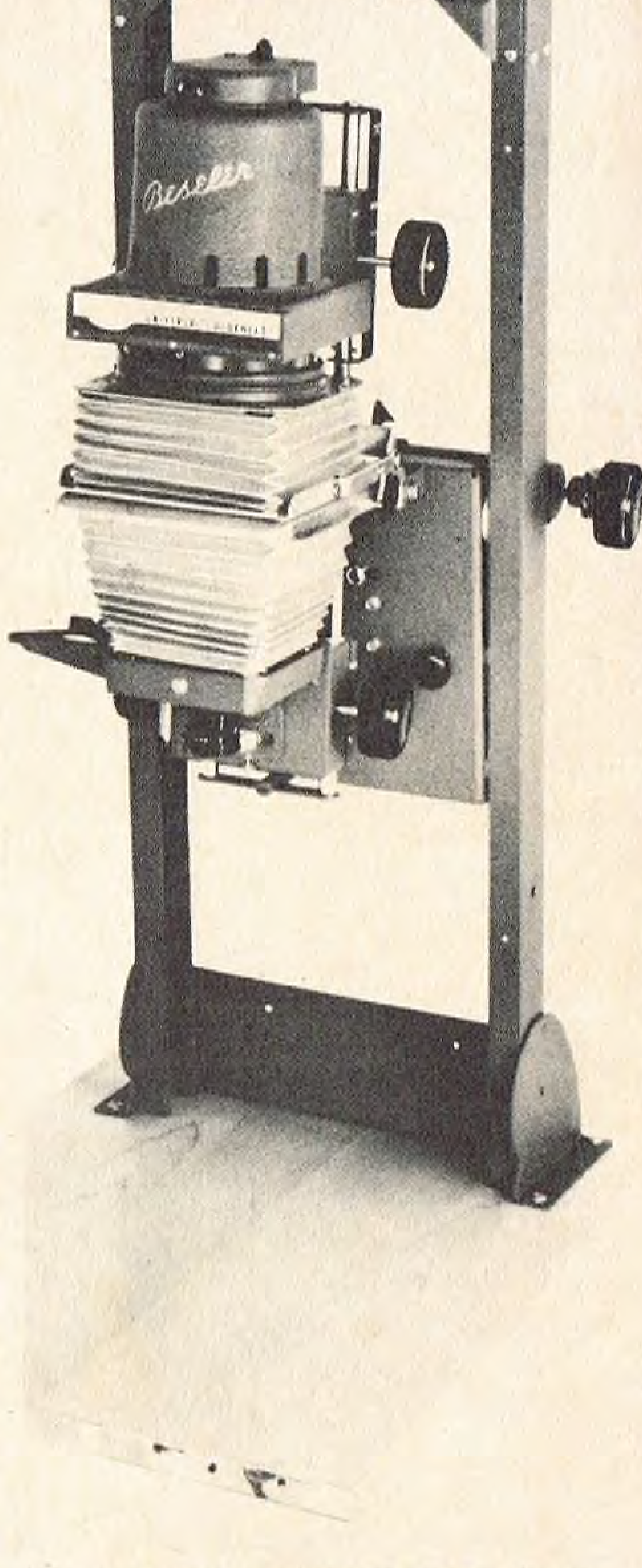
En cuanto usted tenga práctica en revelar y hacer impresiones, y su presupuesto lo permita, puede adquirir una buena ampliadora y otros accesorios que le permitirán hacer el trabajo mucho más fácil y mejor.

Equipo básico

3 bandejas (8 X 10") (20 X 25 cm)
1 esponja
1 luz de seguridad naranja
1 paquete de papel de imprimir No. 2
1 copiadora de contacto
1 termómetro
1 copa graduada de 32 onzas (0,91 l)
6 paquetes de revelador
1 paquete de hiposulfito
2 presillas para colgar películas
2 pinzas
2 revolvedores de cristal
1 tanque de revelar a la luz
1 botella de detenedor (ácido acético)

Equipo opcional para trabajar mejor

1 ampliadora
1 guillotina pequeña
3 pinzas (una para cada líquido)
2 embudos
1 bandeja para lavabo (grande)



Una ampliadora en el cuarto oscuro facilita la labor del fotógrafo. Esta ampliadora de la marca Beseler es un modelo 23 C-BP y es capaz de hacer buenas ampliaciones, de 16 x 20".

1 reloj
1 limpiador de cristales
1 plancha de ferrotipo
1 secador de copias
1 atril para copiar

Para qué sirve cada accesorio

Al mirar esta larga lista de equipos necesarios usted se asustará, pero en realidad no son cosas costosas y ahora le vamos a explicar el por qué necesita usted toda esta cacharrería:

Bandejas

Son necesarias por lo menos tres bandejas, ya que son tres los líquidos a utilizar en la impresión de fotos: el revelador, el detenedor y el fijador. Es conveniente una bandeja mayor a las señaladas para efectuar el lavado de las copias a pesar de que usted cuente con un fregadero en su cuarto oscuro. En el fregadero siempre hay grasa y otras partículas que le pueden afectar la calidad del trabajo.

Esponjas

Las esponjas resultan necesarias, ya que se trabaja con líquidos, y en la oscuridad es fácil que alguno de ellos se derrame. También debe tener una esponja suave para secar los negativos, pues pasándole una esponja reduce el tiempo de secado por lo menos a la mitad. Cerciórese de que la esponja es suave, para no marcar los negativos.

Luz de seguridad

La luz de seguridad es imprescindible pues el papel es sensible a la luz, no afectándole las luces rojas, naranja o verde. Si usted trabaja con papel con emulsión pancromática, debe leer las instrucciones en la caja del mismo para utilizar la luz correcta.

Puede colocar una sola luz, pero sería mejor poner dos o tres, una cerca de la ampliadora, otra sobre las bandejas y otra sobre la guillotina.

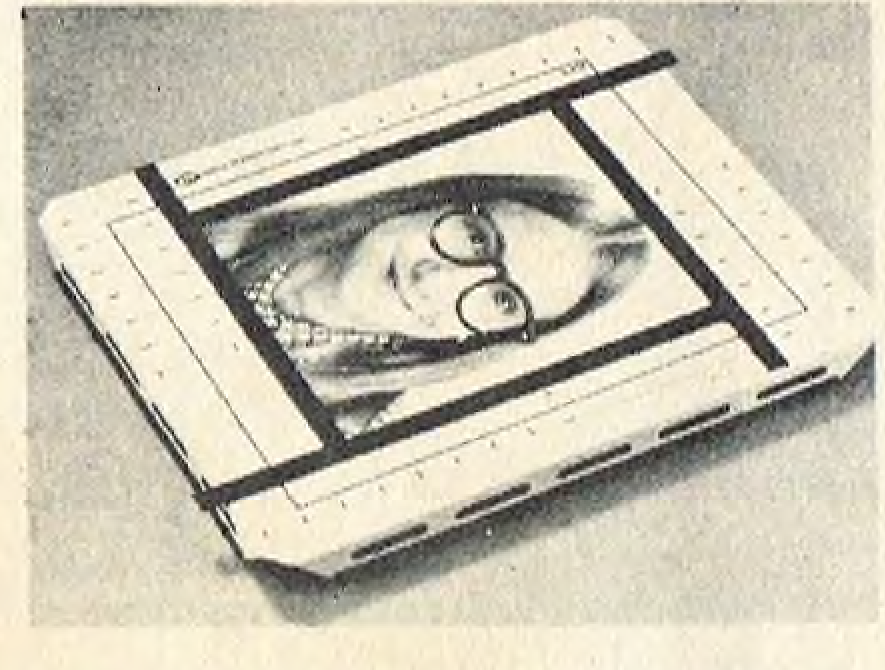
También debe usar cordeles para activar dichas lámparas, pues recuerde que trabajará con líquidos y si tiene las manos mojadas y toca directamente el conmutador puede recibir una descarga eléctrica, no resultando así si tiene un cordel que le sirva de aislante.

Impresora de contacto

Es muy conveniente pues aunque usted revele material de 35 mm podrá observar

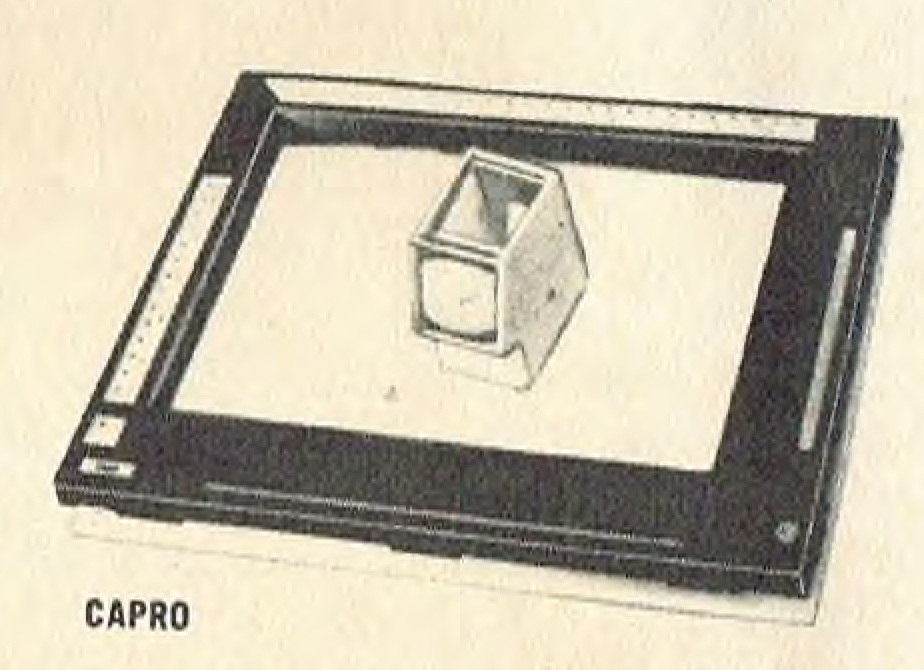


Este laboratorio es lo mejor para un principiante. Contiene todo lo necesario para trabajar en casa. Sólo necesita comprar productos qumicos. Y viene con un libro ilustrado

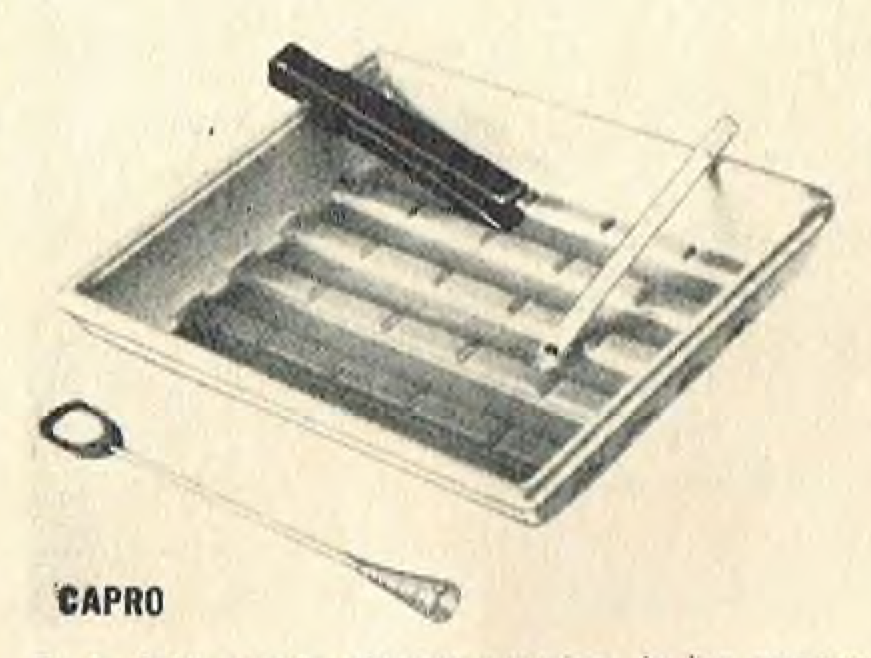

Este enmarcador de papel para ampliaciones es magnético y sus barras pueden ajustarse con facilidad para acomodar papel sencillo o doble de 3 x 4" hasta de 11 x 14 pulgadas.



Tanques y carretes. Confeccionados con plásticos resistentes. Los carretes pueden usarse con películas de todos tamaños. Puede cargar varios carretes con 2 rollos por cada tanque



En esta foto puede observar un nuevo modelo de enmarcador que asegura el papel fuertemente e impide que el mismo se desplace del lugar. En el centro un visor para tomar foco.



En la foto puede observar varios de los accesorios imprescindibles en un cuarto oscuro. La bandeja es de plástico. También puede verse el termómetro, revolvedor y pinzas plásticas.



Aunque no es imprescindible una guillotina en el cuarto oscuro, le ahorrará dinero tenerla. Una guillotina de tamaño mediano, como la que ve en la foto, le será suficiente y útil.

los defectos de las fotos (a muy poco costo) y podrá determinar el tiempo de exposición necesario.

Termómetro

El termómetro es imprescindible en el cuarto oscuro, ya que las soluciones tienen que estar a una temperatura determinada y deben ser verificadas durante el revelado de la película. Deben tener un cuadrante amplio para una lectura fácil.

Copa graduada

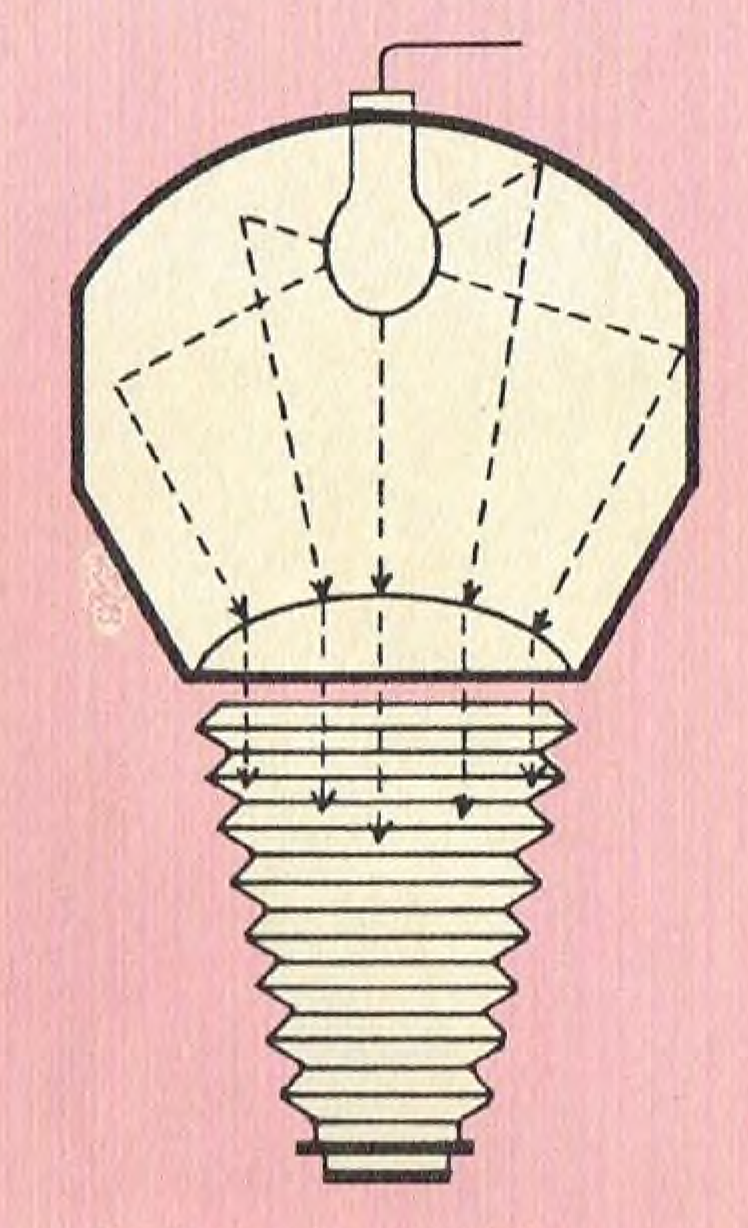
Este es un recipiente de vidrio o plástico que lleva marcadas graduaciones en onzas o centímetros cúbicos, para medir y mezclar las soluciones. El tamaño más conveniente es el de 1 litro.

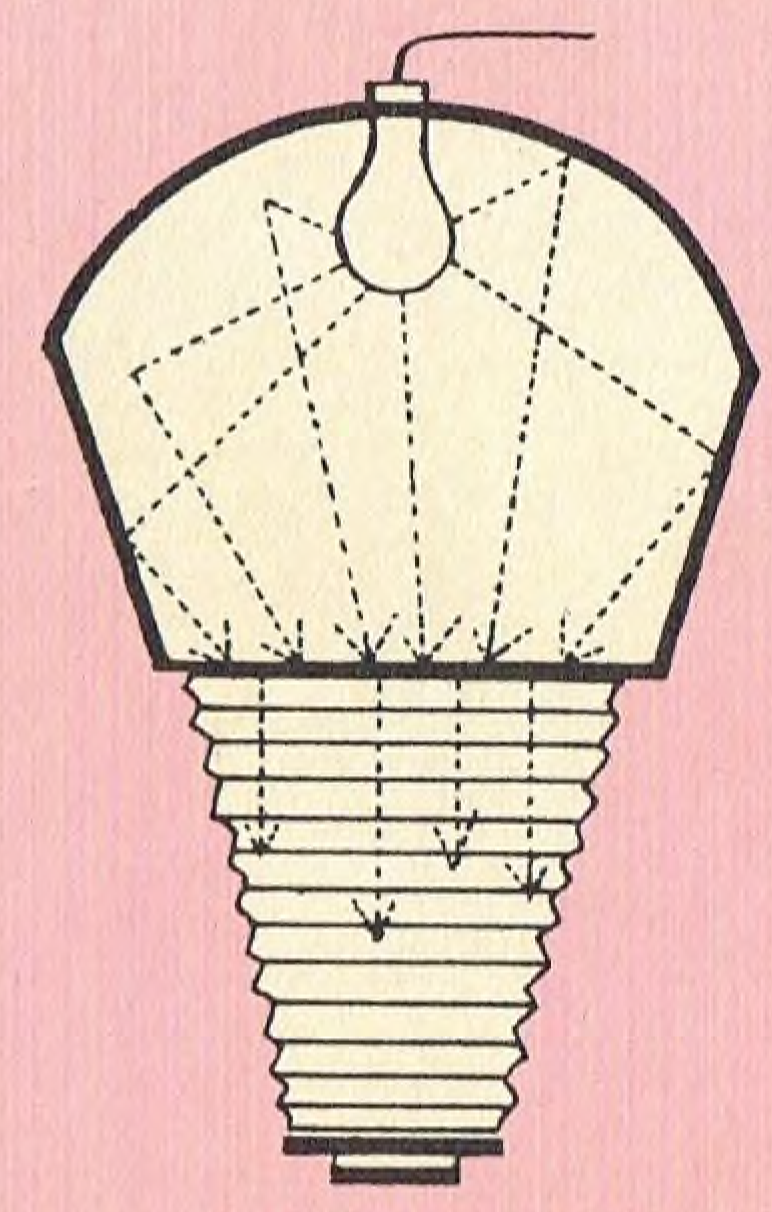
También es necesario tener varillas de cristal para revolver y mezclar las soluciones.

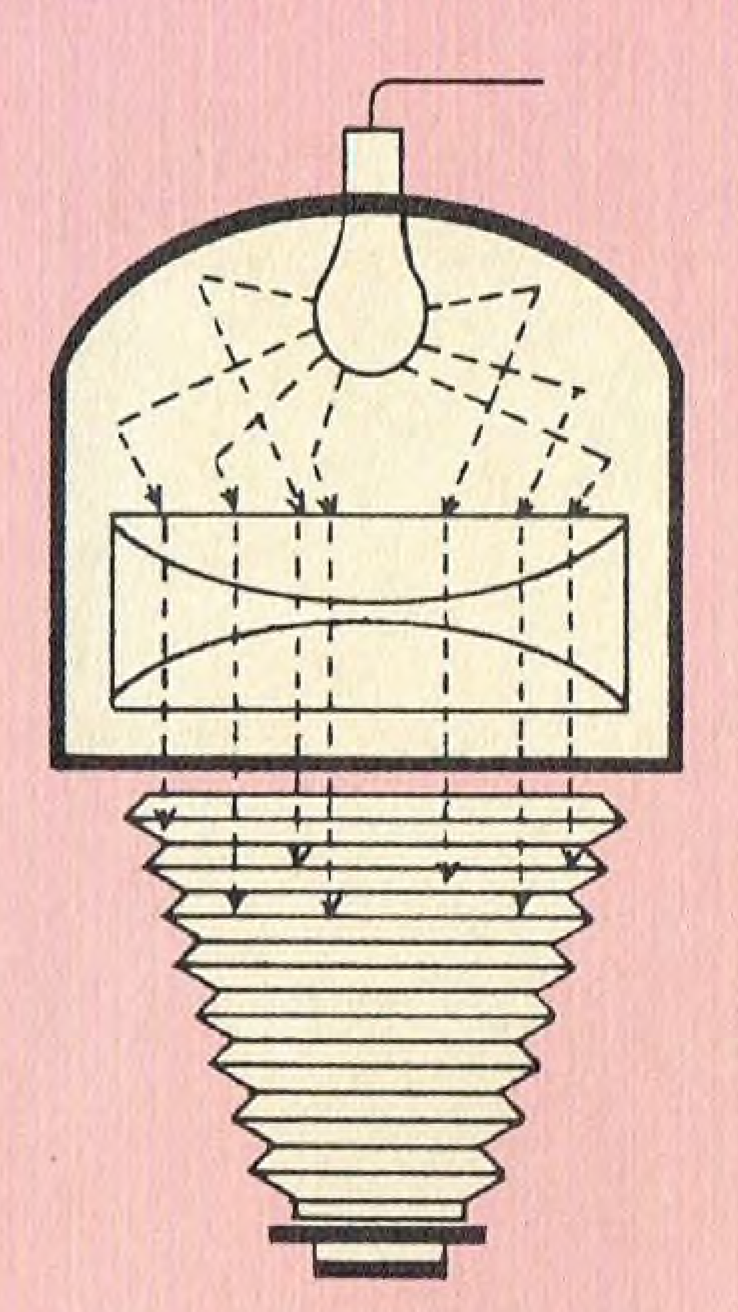
Presillas

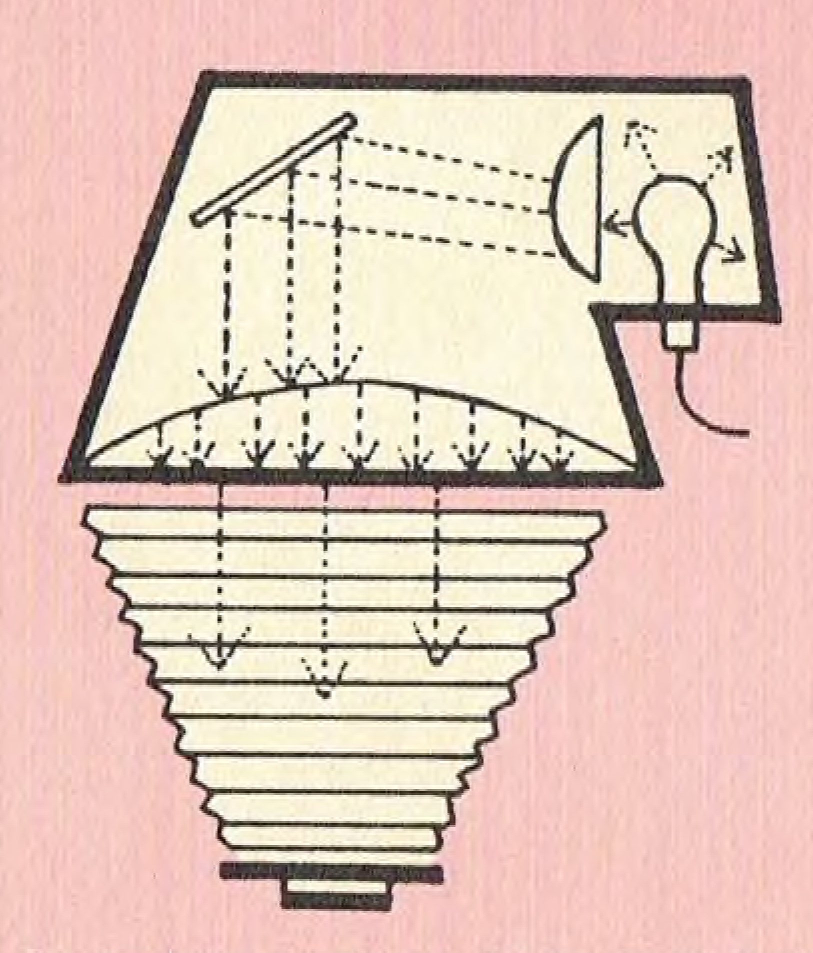
Después de lavar las películas y secarlas inicialmente con una esponja suave, las mismas deben colgarse para terminar el proceso de secado, por lo que son imprescindibles las presillas para colgarlas. Es conveniente usar dos, una para colgarla y la otra como lastre para que la película

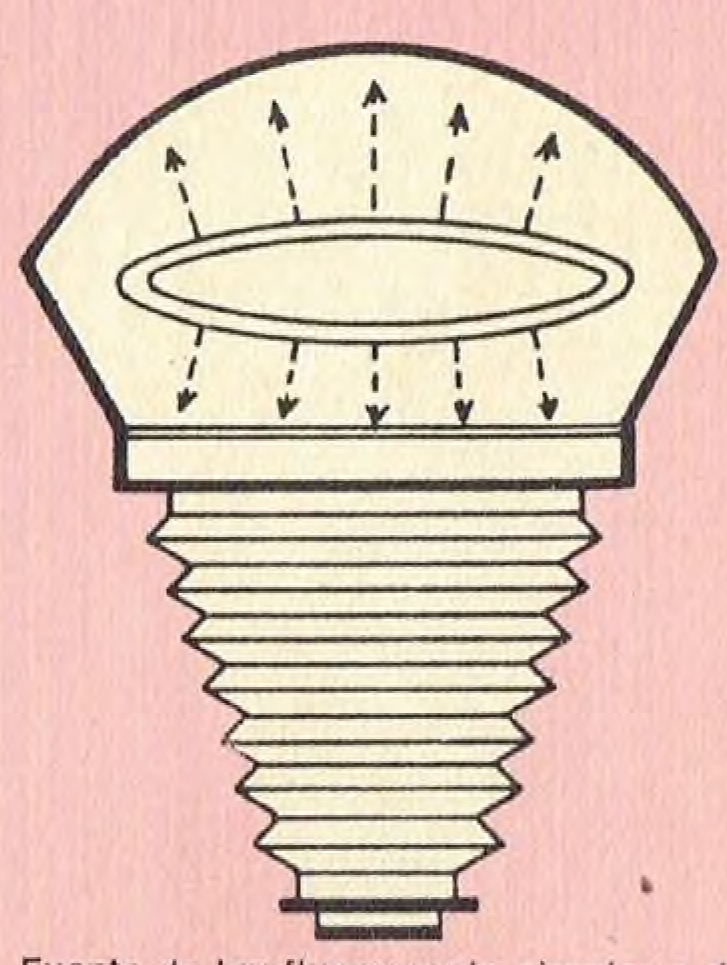
Como el lector apreciará en los grabados de esta página, hay varias clases de ampliadoras


Ampliadora de condensador simple


Ampliadora por difusión


Ampliadora de condensador doble


Condensador simple con fuente de luz hacia un costado y espejo recubierto para reflejar los rayos hacia el condensador


Fuente de luz fluorescente circular o de cátodo de rejilla

seque sin rizarse. Compre las de boca ancha, que son más prácticas.

Pinzas

Por lo menos debe de tener dos pinzas, una para la bandeja reveladora y la otra para la bandeja fijadora. Es conveniente que sean de colores diferentes para no equivocarse en el uso de ellas y mezclar las soluciones.

Tanque revelador

Es suficiente con un tanque revelador para un principiante, más tarde puede adquirir otros, de acuerdo a su trabajo. Obtenga el que pueda utilizar película de 35 mm, 127 y 120 y que es fácil de cargar con los líquidos.

Puede ser de plástico o de acero inoxidable. Si el que obtiene es de plástico no trate de secarlo con calor pues pueden deformarse a causa de la temperatura.

Ampliadora

Hay en el mercado más de 500 ampliadoras de diferentes tamaños, forma y color, lo que hace difícil la decisión en el momento de la compra, aunque generalmente la compra la decide el presupuesto.

Afortunadamente entre todas estas ampliadoras hay cinco tipos básicos y debe usted adquirir la que se preste mejor a su trabajo. Tenga cuidado en la compra de accesorios que son caros y posiblemente solo los usará de vez en cuando.

La diferencia entre estos cinco tipos radica en la manera en que se emplea la iluminación básica y la forma en que llega el negativo.

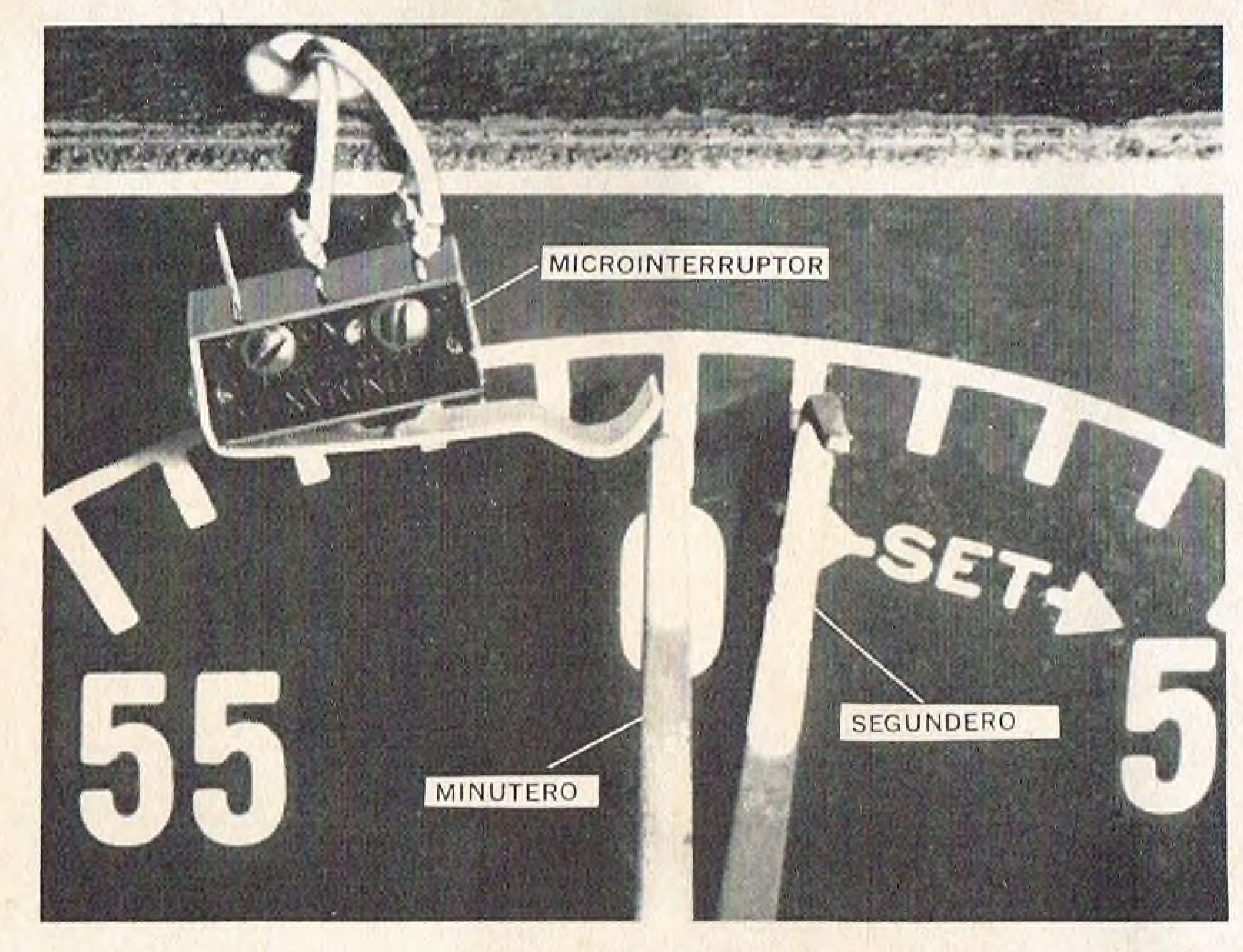
Ampliadora de condensador doble

La ampliadora de condensador doble es

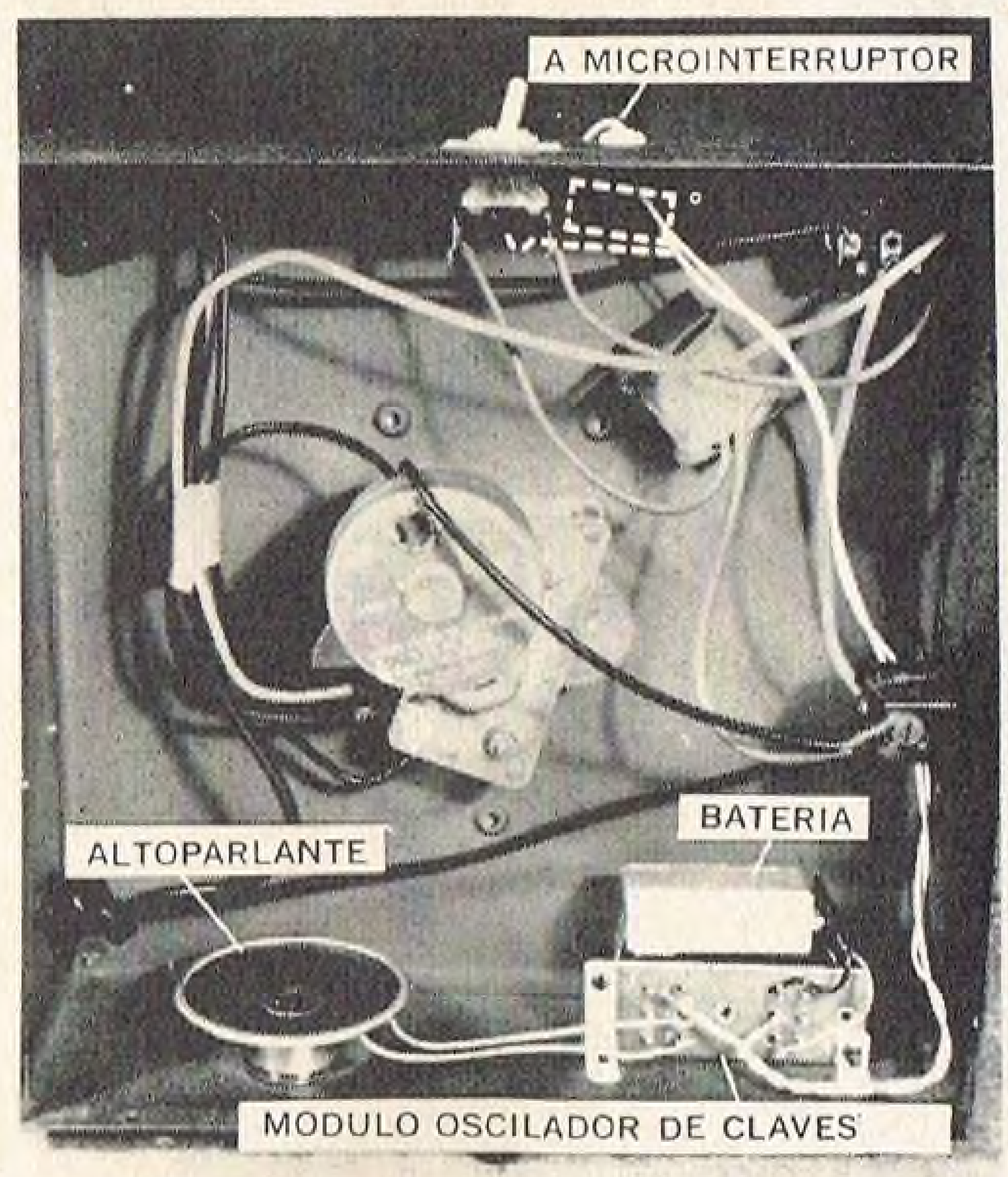
(Continúa en la página 76)

CUENTE EN SU CUARTO OSCURO CON UN TIMBRE QUE LO PUEDE AYUDAR

Por Douglas Blodgett y Arthur L. Schoeni



El microinterruptor hace contacto con la segunda mano una vez por minuto para activar el timbre y, al mismo tiempo, un pequeño altoparlante oscilador de claves de Radio Shack con su pila

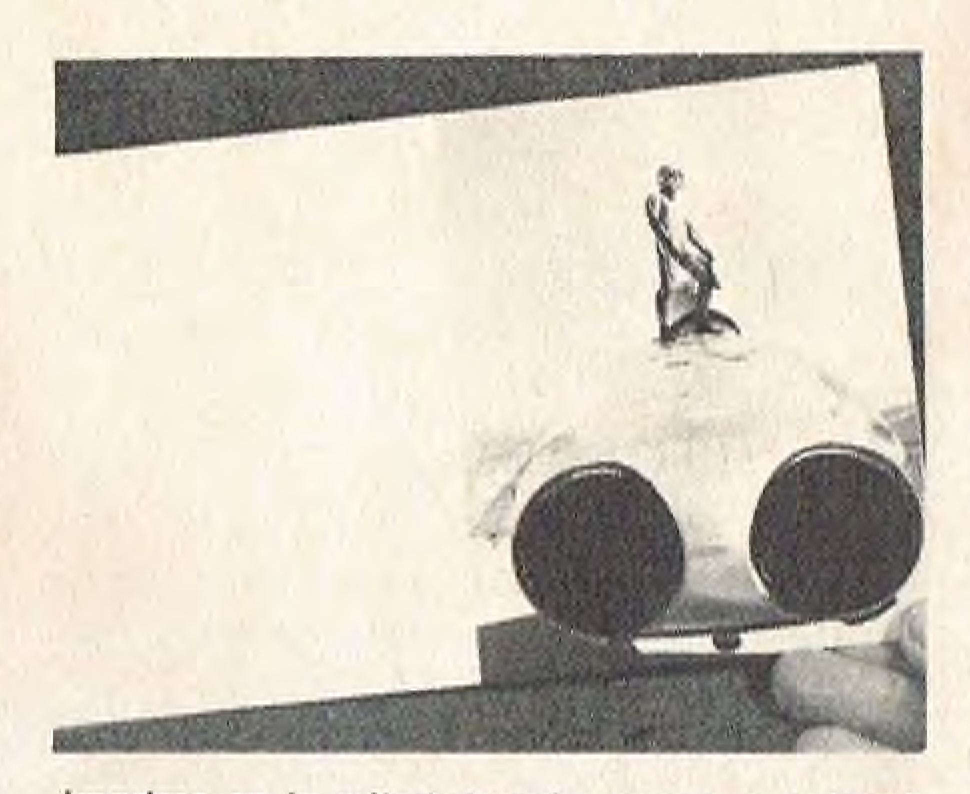


Util timbre para el cuarto obscuro

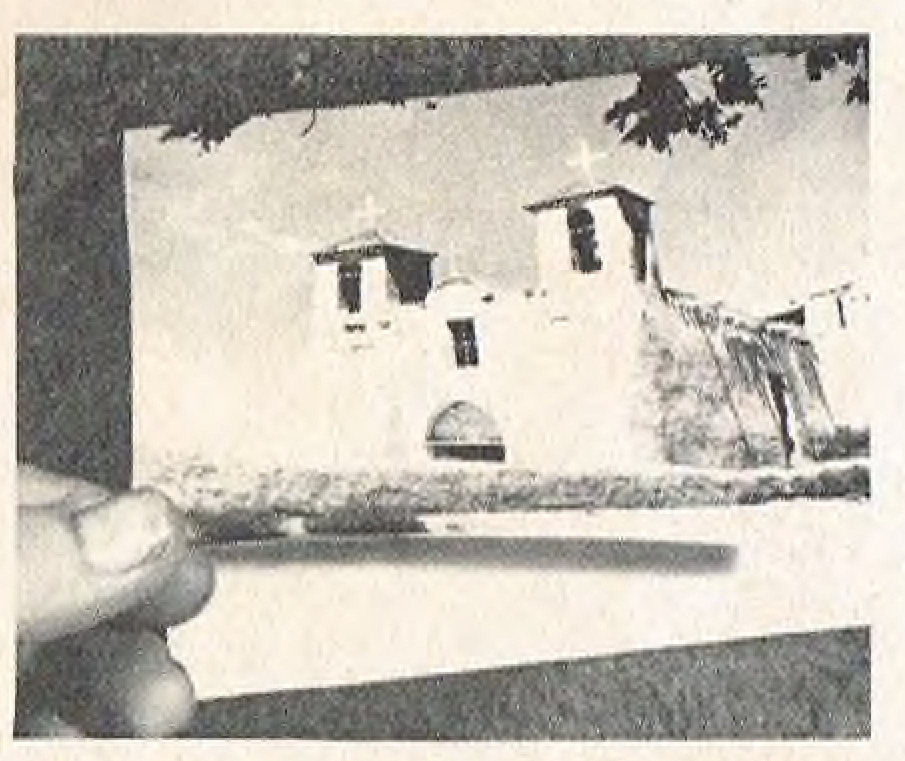
• UTILIZO MI sincronizador Gra-Lab tanto para imprimir como para revelar películas. Como no siempre puedo alzar la vista cuando estoy agitando la película o el papel, añadí un "timbre" para que suene una vez por minuto mientras se están moviendo las manecillas del sincronizador. Los componentes que utilicé fueron un microinterruptor de tipo de palanca, instalado para hacer contacto con el segundero al pasar éste por la marca de los 60 segundos, un pequeño altoparlante y un módulo de oscilador de claves Radio Shack con su pila asegurada mediante cinta adhesiva; pero pueden utilizarse piezas equivalentes. El oscilador se instala dentro de la caja del sincronizador con soportes de aluminio y el altoparlante se fija con cemento epóxico directamente a la caja (obtengo un buen sonido sin agujeros acústicos). El microinterruptor se instala sobre un pequeño espaciador de madera a fin de que no interfiera con el movimiento del minutero.

Tarjetas ilustradas con fotografías

Transforme sus fotos favoritas en temas para sus tarjetas de escribir, cortando papel mate de 8 x 10" en mitades de 5 x 8" imprima la foto en ellas en posición vertical u horizontal, en el lado derecho de la hoja, a fin de que forme la parte delantera de la tarjeta para escribir cuando se pliegue. Durante la exposición tape la mitad del papel que no se va a exponer. Si se trata de una foto de la cual se siente muy orgulloso, puede usted imprimirla a través de toda la hoja y doblar ésta por la mitad, para escribir en la parte interior. Como el papel fotográfico de peso sencillo muestra una tendencia a rizarse, utilice una solución para aplanar impresiones (o haga las impresiones en papel con acabado de resina Kodak "R C") y conserve las tarjetas entre secantes, hasta el momento de utilizarlas.



Imprima en la mitad derecha, como es natural la otra mitad, o sea la izquierda, queda sin imprimir. Doble el papel por la línea central

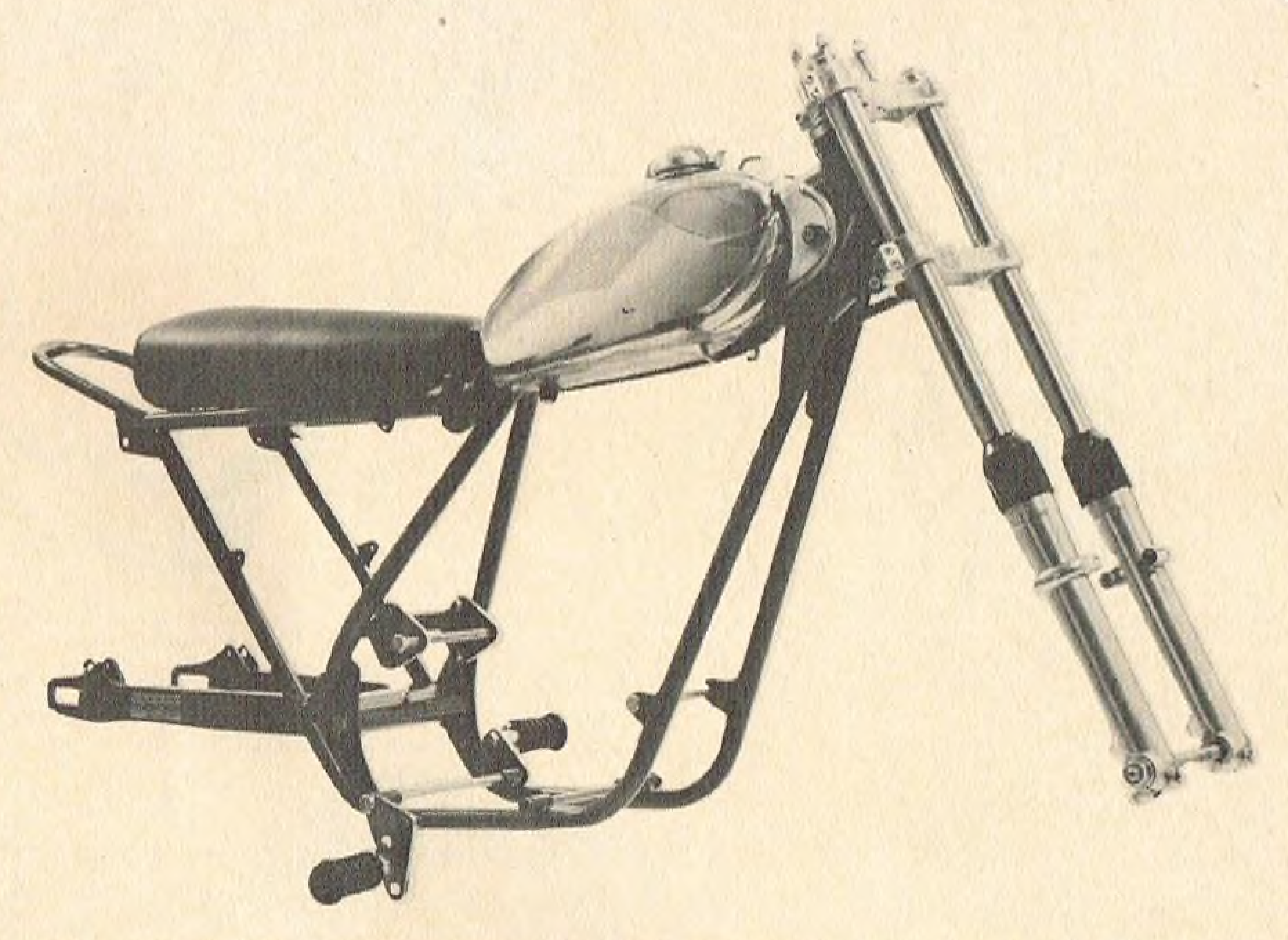


La emulsión en el exterior lleva la fotografía, mientras la superficie trasera del papel que queda en el interior, sirve para escribir

Cómo Convertir su Motocicleta en una Chopper

Casi tanto como lo hace la indumentaria, la motocicleta es una parte integrante de la personalidad del que la usa. Casi puede decirse que forma parte de la indumentaria misma

Por Santiago Villazón



Este nuevo modelo de bastidor para motocicletas motocross o flattrack está diseñado para ser adaptado al modelo Kawasaki 250 ó 350, es fabricado por la Baker Racing Frames de California

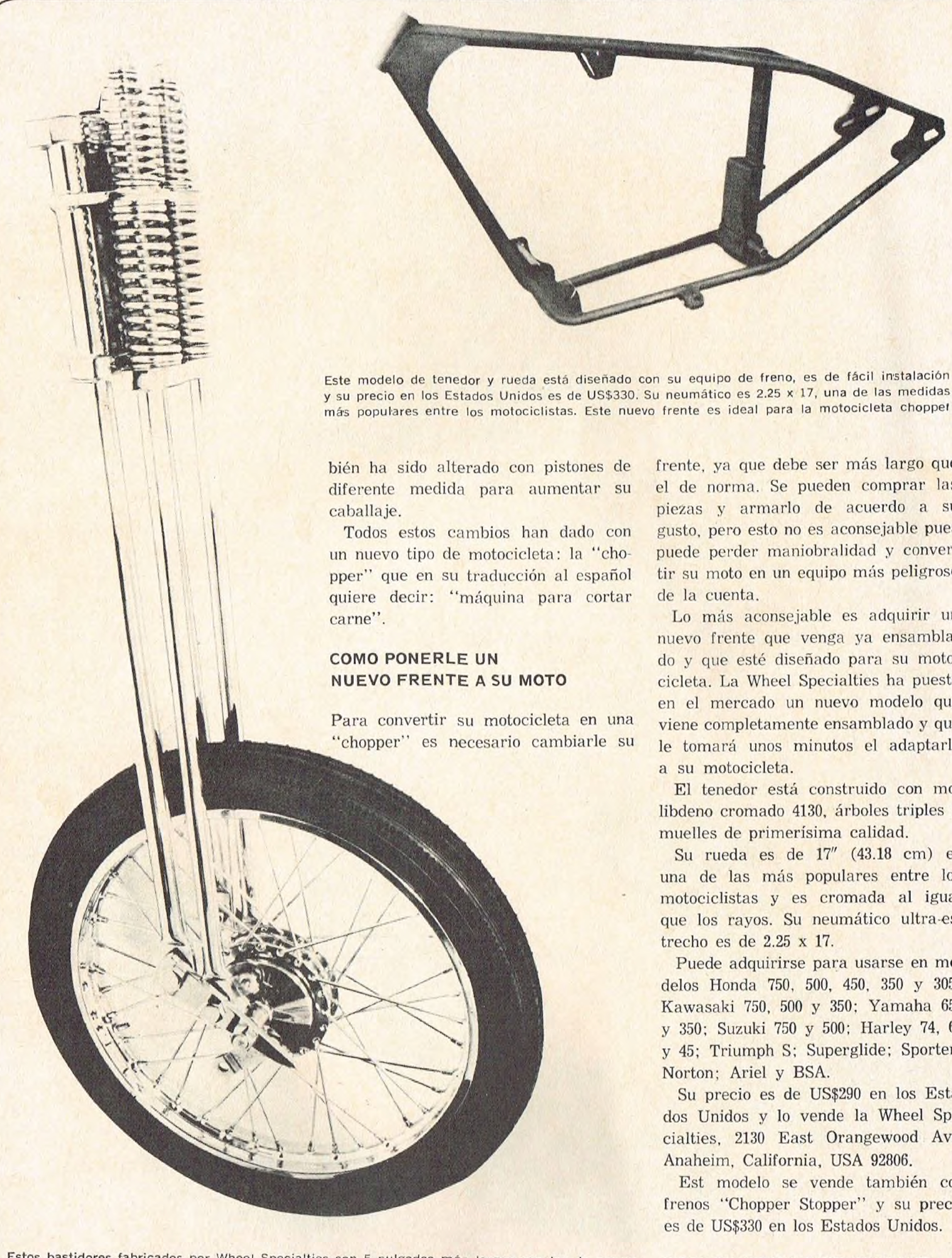
● LA MOTOCICLETA es uno de los vehículos que más se personalizan y como cada motociclista tiene un concepto diferente de cómo debe lucir su moto, cuesta trabajo muchas veces el identificar la marca y el modelo de algunos de estos vehículos "disfrazados".

El ilimitado número de nuevos accesorios que hay en el mercado que resultan fáciles de instalar o de adaptar a cualquier moto, permiten que el motociclista cambie el aspecto de su moto con facilidad. No es difícil ver una Suzuki, una Yamaha, una Kawasaki, o cualquier otro equipo montado en un bastidor mayor, con tenedores más largos y manubrios de otro estilo al igual que estrafalarios asientos de dos niveles y cubiertas especiales para los motores. Después de todos estos cambios hay que ser adivino para conocer la motocicleta si no le puede leer la marca del fabricante del motor, que es lo único original que le ha quedado.

Claro está, que si mira de cerca el motor y pudiera abrirlo para comprobar si todas sus piezas son originales, no me sorprendería si el motor tam-



Hay infinidad de modelos de sillines para motocicletas que pueden ser instalados en cualquier motocicleta. En la foto puede observar tres de los modelos que vende la Wheel Specialties. El primero de la izquierda es el diamante de la Serie Royal Cobra y puede instalarse en cualquier moto. El del medio es el Cobra Highback para instalar en las Honda 350, 450, 500 y 750. El último de la derecha es el Square Cobra para las Honda 500 y 750. Estos asientos se ajustan perfectamente al bastidor de dichas motocicletas.



Este modelo de tenedor y rueda está diseñado con su equipo de freno, es de fácil instalación y su precio en los Estados Unidos es de US$330. Su neumático es 2.25 x 17, una de las medidas más populares entre los motociclistas. Este nuevo frente es ideal para la motocicleta chopper

Estos bastidores fabricados por Wheel Specialties son 5 pulgadas más largos que los de norma y tienen una inclinación de 40 grados. Son ideales para transformar su motocicleta en una de las llamadas "choppers". Son construídas de molibdeno cromado 4130, siendo de gran solidez

bién ha sido alterado con pistones de diferente medida para aumentar su caballaje.

Todos estos cambios han dado con un nuevo tipo de motocicleta: la "chopper" que en su traducción al español quiere decir: "máquina para cortar carne".

COMO PONERLE UN NUEVO FRENTE A SU MOTO

Para convertir su motocicleta en una "chopper" es necesario cambiarle su frente, ya que debe ser más largo que el de norma. Se pueden comprar las piezas y armarlo de acuerdo a su gusto, pero esto no es aconsejable pues puede perder maniobralidad y convertir su moto en un equipo más peligroso de la cuenta.

Lo más aconsejable es adquirir un nuevo frente que venga ya ensamblado y que esté diseñado para su motocicleta. La Wheel Specialties ha puesto en el mercado un nuevo modelo que viene completamente ensamblado y que le tomará unos minutos el adaptarlo a su motocicleta.

El tenedor está construido con molibdeno cromado 4130, árboles triples y muelles de primerísima calidad.

Su rueda es de 17″ (43.18 cm) es una de las más populares entre los motociclistas y es cromada al igual que los rayos. Su neumático ultra-estrecho es de 2.25 x 17.

Puede adquirirse para usarse en modelos Honda 750, 500, 450, 350 y 305; Kawasaki 750, 500 y 350; Yamaha 650 y 350; Suzuki 750 y 500; Harley 74, 61. y 45; Triumph S; Superglide; Sporter; Norton; Ariel y BSA.

Su precio es de US$290 en los Estados Unidos y lo vende la Wheel Specialties, 2130 East Orangewood Ave, Anaheim, California, USA 92806.

Est modelo se vende también con frenos "Chopper Stopper" y su precio es de US$330 en los Estados Unidos.

ECONOMICO FRENTE CHOPPER

Una de las maneras más económicas de hacer lucir su motocicleta como una "chopper" es instalándole tenedores de

tubos de 12" (30.48 cm) o más largos, cuyo precio en los Estados Unidos es de US$30 y se puede adquirir para cualquier modelo de motocicleta.

Su instalación es bastante sencilla y la construcción de los mismos es sólida y no le restan seguridad al vehículo.

Algunos de los tenedores de tubos necesitan espaciadores para usar los muelles que trae originalmente la motocicleta. También es necesaria la instalación de barras "tweek" en tubos de extensión de 10" (25.40 cm) o más largos. Su costo es de unos US$15.

LOS NUEVOS BASTIDORES

Si usted quiere convertir su moto en una "chopper", debe cambiar su bastidor por uno mayor. Recuerde que el bastidor de la motocicleta es una de las principales piezas de la misma, le da balance, fortaleza y soporte al vehículo, por lo que debe instalar uno que le merezca confianza.

La Wheel Specialties, cuya dirección ya le ofrecimos, y la Baker Racing Frames 3877 So, Main Street, Santa Ana, California, USA 92707, entre los muchos fabricantes que existen, ofrecen una gran variedad de los mismos, construídos en molibdeno cromado 4130 para toda clase de carreras, tales como: Flat Track, Motocross, Desierto, TT, etc.

Los modelos de la Wheel son 5" (12.70 cm) mayores que los de norma en cada marca y tienen un ángulo de 40 grados, que representa una inclinación de 1 pulgada (2.54 cm).

ASIENTOS PARA CHOPPERS

Lo que le termina de dar la apariencia de "chopper" a una motocicleta es su asiento. Hay infinidad de nuevos modelos de asientos para motos, estos sillines lucen muy atractivos, pero son pocos los que se pueden llamar cómodos.

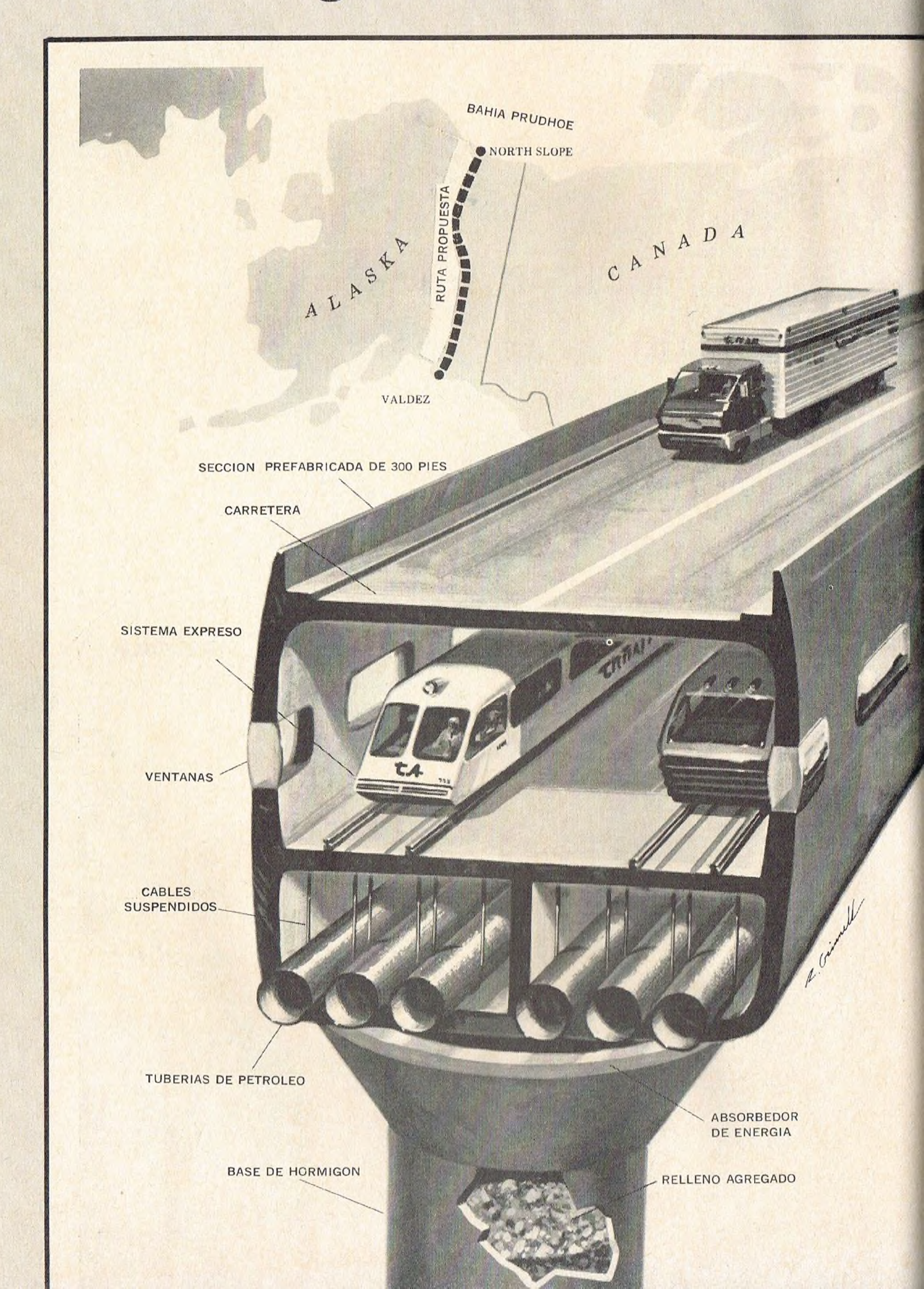
Los hay planos, de diamante, de dos niveles, de respaldar bajo, respaldar alto, sin respaldar, etc....Su precio va desde los US$30 hasta más de 100.

La Wheel Specialties tiene cerca de 40 modelos diferentes, siendo uno de los más vistosos el modelo King y Queen, de dos niveles y respaldar alto, el que permite que el pasajero que va sentado en la parte de atrás quede más alto que el que maneja, ofreciendo mejor visibilidad. ♦



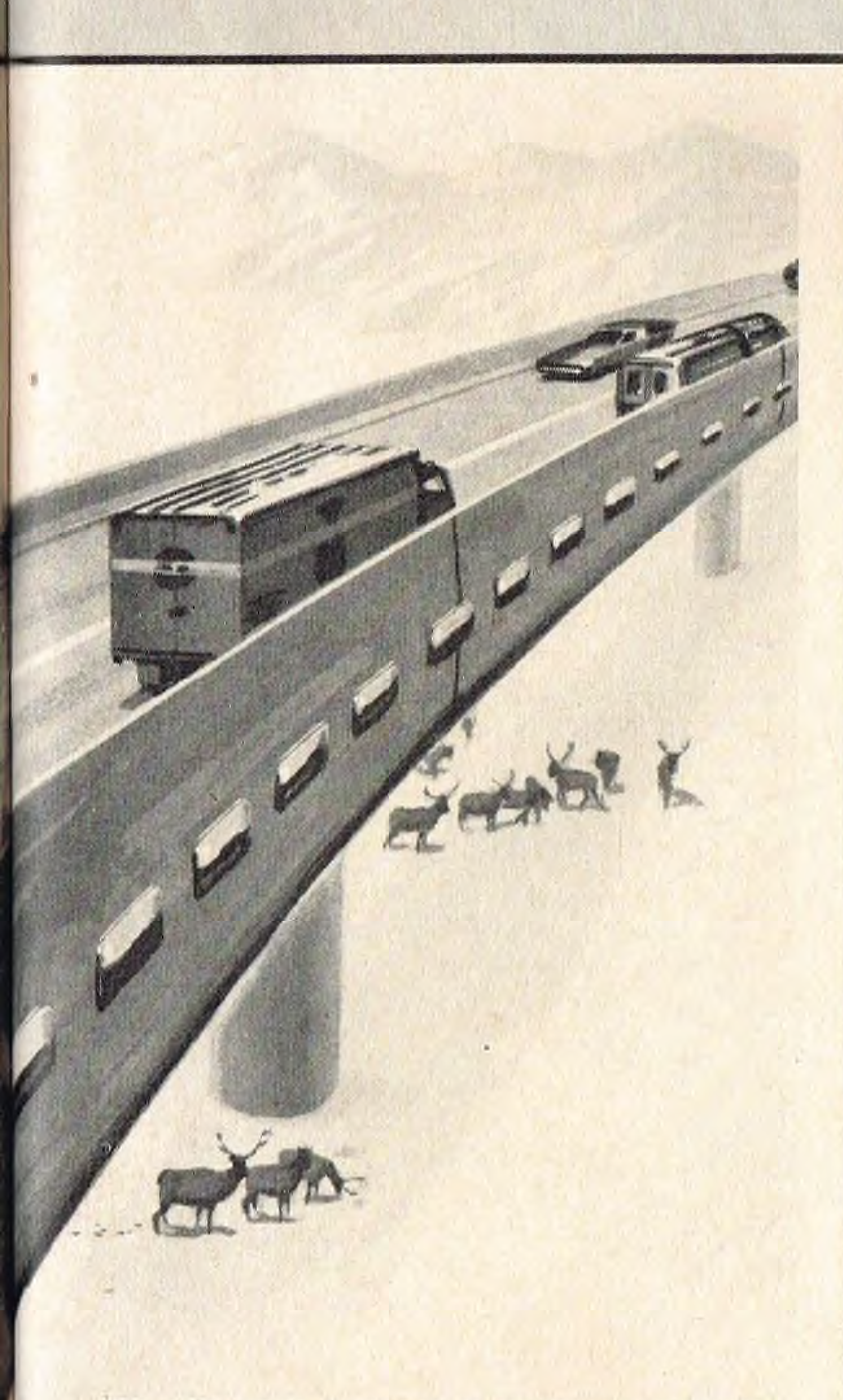
En la foto, arriba puede ver un nuevo frente ya instalado en la moto. Este modelo no tiene frenos. En la foto, abajo, puede ver un modelo chopper fabricado con tubos. Esta resulta la forma más económica de construir choppers

Un Gigantesco Puente a

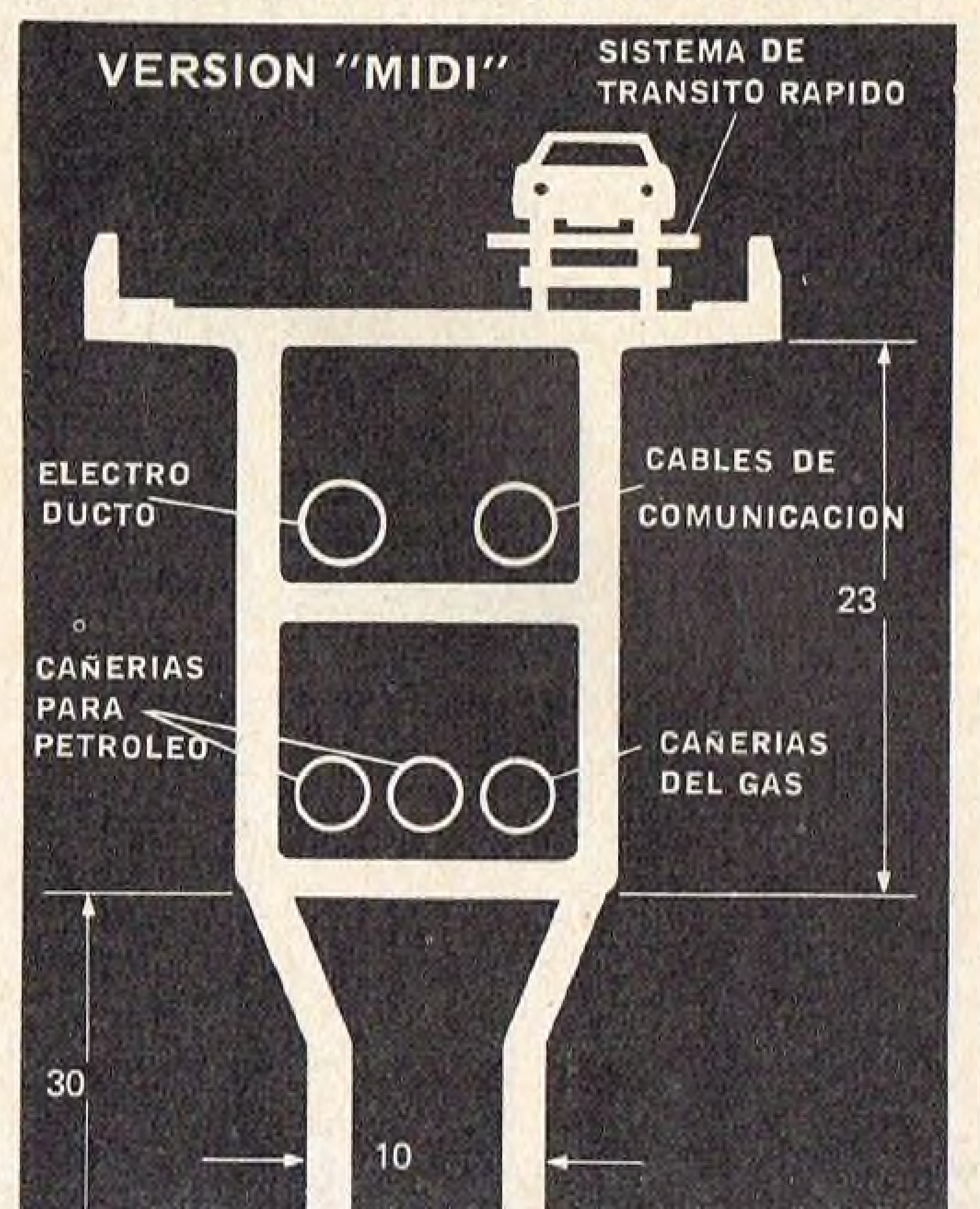


Través de Alaska

Por Ed. Christopherson



Dos niveles para el tránsito de automóviles, camiones y trenes tendrá el proyecto "Maxi" del sistema IPT de oleoductos y carreteras que cubrirá a Alaska, de Norte a Sur. El oleoducto irá por debajo, en el centro un sistema de trenes soterrados y por encima la carretera



Un gigantesco tubo de hormigón, para instalar las cañerías que conducen el petróleo y las líneas férreas subterráneas, sirviendo, al mismo tiempo, de base para una carretera permitirá superar los desniveles de la tundra en el Artico

● LAS INMENSAS reservas de petróleo en North Slope, Alaska, estimadas entre 10 y 30 mil millones de barriles, han sido base para una larga controversia desde su descubrimiento en 1968. Dado que la bahía de Prudhoe está bloqueada por el hielo durante casi todo el año, el petróleo no puede sacarse por medio de tanques convencionales. Por ello, las compañías petroleras que trabajan en el lugar están planeando el oleoducto Trans-Alaska (TAPS) para llevar los crudos a través del estado desde Prudhoe, al norte, hasta puerto Valdez (libre de hielo) en el sur, alrededor de 100 millas al este de Anchorage. Desde allí será embarcado a los 48 estados que están al sur. Por años, los petroleros y los ecologistas han mantenido una disputa sobre el oleoducto propuesto. Parece que gracias a las crisis de energía los petroleros han ganado la batalla y la construcción del oleoducto será una realidad inmediata. Pero esto no será todo, los ecologistas continuarán agitando su bandera contra el proyecto. Ellos señalan que las líneas de petróleo pueden dañar los hielos permanentes por la transferencia de calor, causando un problema de contaminación al derramarse el petróleo de los oleoductos, dañando la migración de los caribú. El medio ambiente puede ser afectado seriamente, y no para lo mejor, expresan los ecologistas.

¿Hay alguna alternativa?

Posiblemente la proposición más imaginativa y amplia es la del ingeniero civil nativo de China T. Y. Lin, reconocido como uno de los mejores diseñadores de edificios y puentes preconstruídos. Su proposición se conoce como Sistema Integrado de Oleoducto y Transporte (IPT). Lin pertenece a la universidad de Berkeley, en California y es un consultante muy solicitado. El proyecto TAPS es considerado por Lin como una obra convencional, dice es "una forma antigua de construir oleoductos". De acuerdo con el Departamento del Interior, quien será el que dará el visto bueno del oleoducto, cerca de la mitad de las 789 millas (1262 km) de tuberías del TAPS deberán ser soterradas, mientras que la otra mitad se suspenderá a una altura de dos a ocho pies (0,61 a 2,43 m) sobre la tierra. En contraste, el IPT es una estructura tubular de concreto sostenida a intervalos de 300 pies (91,44 m) por una columna de las usadas en puentes. El gran tubo puede acomodar hasta seis líneas para petróleo y

ARMAZON DE ACERO

SECCION PREFUNDIDA DE 300 PIES

PIILAR PREFUNDIDO DE HORMIGON

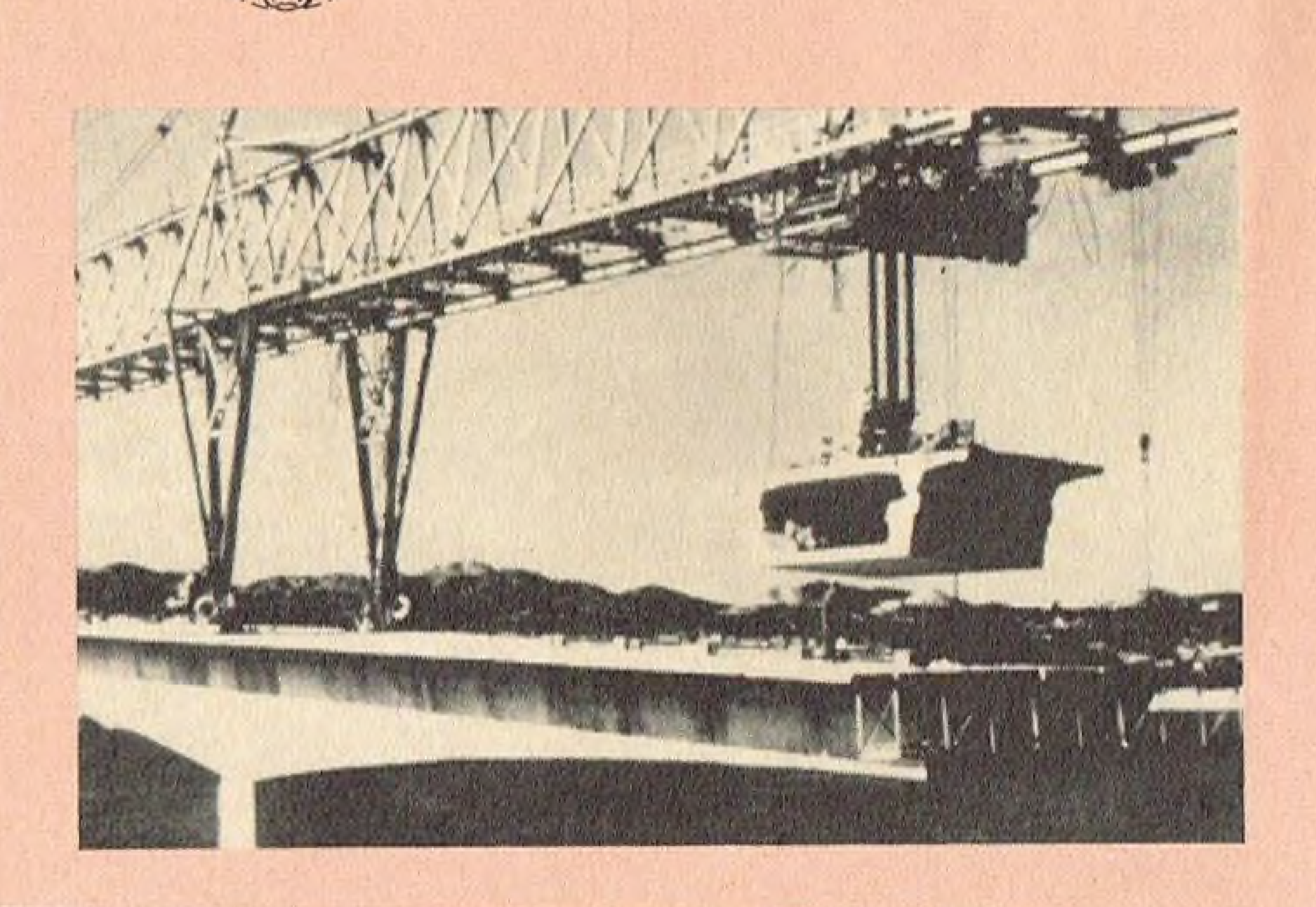
Puente de 789 millas . . . a 30 pies del suelo

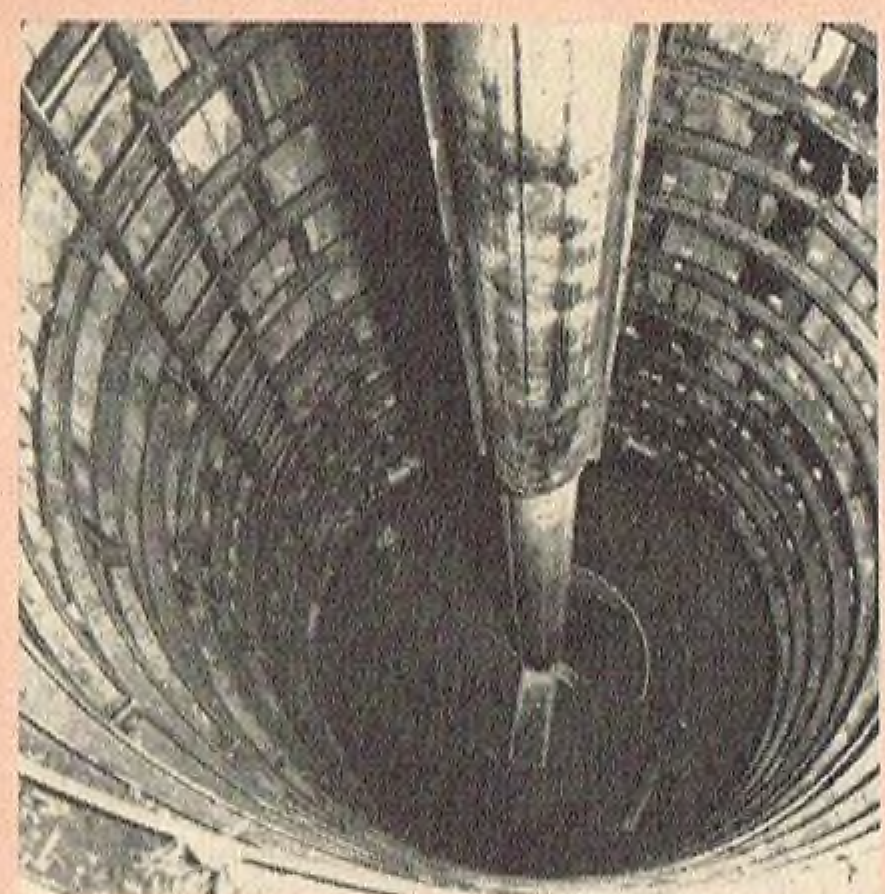
PREFABRICADA TORRE DE PERFORACION

Construcción del Sistema IPT

Un método similar al usado para la colocación de puentes sobre ríos será utilizado en la construcción de este nuevo puente sobre Alaska, que servirá como oleoducto. Una armazón de acero guiará a su posición la seccion de 300 pies de largo del tubo que descansará sobre pilares de concreto prefundido colocados en agujeros de 50 pies de profundidad. Los pilares y tubos serán fabricados en plantas instaladas a una distancia de 40 millas entre sí, para hacer más fácil la labor de transporte. que se llevará a cabo sobre las secciones del propio puente ya construídas.

BROCA DE GRAN DIAMETRO





Serán utilizados equipos especiales para hacer los agujeros donde se situarán los pilares que sostendrán las secciones de 90 metros de largo. Las barrenas perforadoras tendrán un ancho mayor de tres metros. Las ilustraciones muestran el método que propone el inventor para el sistema IPT, que usó en un puente hecho en Italia

también puede funcionar como una gran carretera. Su piso superior, o sus pisos, pueden ser usados por automóviles, camiones o trenes rápidos movidos por electricidad.

En realidad el IPT sería un gran puente de 789 millas que correrá desde Prudhoe a Valdez a una altura de 30 pies sobre el nivel de la tierra a todo lo largo.

Si usted ignora los aspectos del medio ambiente, el sistema convencional de oleoductos resulta el más económico y la mejor solución para sacar el petróleo del norte de Alaska. Pero cuando el lugar es la península de Alaska, y la ruta debe cruzar 350 ríos y arroyos, tres montañas y corre a través de hielos permanentes y zonas de temblores de tierra, el proyecto se convierte en una pesadilla de ingeniería.

El clima es hostil. En el extremo norte, el sol no se va en casi dos meses en el año. La temperatura puede bajar a menos 80 grados F. (26,6°C) en las áreas interiores y los vientos de 40 mph (64 kph) son comunes.

Los suelos de hielos permanentes están formados por tierra vegetal y sedimentos generalmente con un alto contenido de agua, los que en el Artico se mantienen perennemente congelados. En los campos petroleros del norte de Alaska, los suelos de hielos permanentes son en algunos lugares de 2000 pies (609,6 m) de espesor, reduciéndose hacia el Sur hasta llegar a desaparecer.

Los suelos de hielo permanente son estables, pero los ecologistas dicen que pueden derretirse a causa del calor que emanará de los oleoductos donde el petróleo viajará a una temperatura de 140 grados F. (60°C) en el sistema TAPS. El petróleo deberá estar tibio para mantener su fluidez. En este caso secciones de las tuberías deberán estar eventualmente flotando en el lodo en vez de estar sujeto por algo sólido.

Cuñas formadas por venas verticales de hielo, que forman grandes conjuntos de estrechos polígonos, invisibles desde la superficie y difícil de encontrar por medio de perforaciones, es otro de los grandes peligros de estos suelos. La descongelación de estas cuñas, de acuerdo con el estudio geológico realizado, pueden causar movimientos, produciendo grandes presiones al oleoducto.

Estos movimientos y otros producidos por temblores de tierra, pueden romper las tuberías. También los movimientos sísmicos pueden dejar sin base los soportes de las tuberías y por lo tanto estas últimas sueltas.

Esta posibilidad se convierte en un serio problema cuando el oleoducto tiene que pasar por siete zonas de fallas, tres de ellas con gran actividad sísmica. Cientos de terremotos azotan a Alaska todos los años. Muchos de los daños, por valor de $300 millones de dólares, que ocasionó un terremoto en 1964 ocurrieron en los alrededores de Valdez, la parte sur de la terminal de la TAPS.

Para tratar de reducir la cantidad de petróleo que puede derramarse en caso de accidente, los ingenieros de la TAPS han incluido un sistema de válvulas que limitan a 64.000 barriles la cantidad que puede escaparse en cualquier punto del oleoducto.

Además han elaborado un plan para recoger y limpiar las áreas en caso de derramarse el petróleo, pero el rompimiento del oleoducto podría causar un serio daño a la vegetación y arroyos, así como a los peces, a cientos de millas del lugar del accidente.

El sistema de Lin, el IPT, está diseñado para evitar estos accidentes y otros serios peligros. Los suelos congelados no son un obstáculo para este proyecto, ya que los mismos brindan solidez de roca. Agujeros de 50 pies (15,24 m) de profundidad y 10 pies (3,04 m) de ancho se perforarían con equipos perforadores, para insertar en los mismos cilindros huecos prefabricados de concreto desde unas plataformas de acero.

El pilar se congelaría con el suelo, de acuerdo con Lin, lo que le daría un magnífico soporte haciendo las veces de cojinete. La parte hueca del centro se rellenaría con el material sacado de la escavación. No sería necesario utilizar técnicas de aislamiento ya que el pilar de concreto se mantendrá frío y no degradará el suelo congelado.

Grueso soportes de un material similar al neoprene entre el pilar y los conductos superiores servirá como estabilizador en caso de terremoto. Las tuberías estarán suspendidas por cables que le permitirán moverse sin partirse o doblarse.

Las ventajas en cuanto al medio ambiente del sistema IPT son las siguientes:

El tubo de concreto en donde se situarán las tuberías de petróleo, las protege de fuertes tensiones ocasionadas por extremos cambios de temperatura. La corriente del petróleo dentro de las tuberías genera calor y hace las veces de un radiador, mientras que el tubo de concreto sirve como aislante.

El tubo de concreto recogerá el petróleo en caso de que se rompan las tuberías y protegerá las mismas de sabotajes.

El tubo de concreto estará elevado no teniendo contacto con los suelos congelados, no creando por ello ningún problema de transferencia de calor.

Al estar a 30 pies (9,14 m) del suelo, no interferirá con la migración de caribú.

El uso de técnicas de puentes hace mínima la necesidad de caminos de acceso para las plantas de producción. Estas plantas podrán ser localizadas en lugares donde afecten menos el medio ambiente. Esto contrasta con la necesidad de 92 pies (28.04 m) de derecho de vía que necesita la TAPS para su camino permanente y espacio para su construcción.

La IPT sería una sola arteria llena de tuberías, líneas y caminos que podrían incluir todas las formas de transporte de pasajeros, mercancía, comunicaciones, electricidad, petróleo, gas y agua.

El IPT está diseñado para acomodar futuras necesidades. Sus carreteras, por ejemplo, pueden ser convertidas en vías rápidas de transporte.

Uno de los problemas que confronta Lin en su diseño es sobre la capacidad del proyecto. ¿Cuántas tuberías y cuantas vías de carretera serán necesarias?

La versión "maxi" tiene un tubo de 40 pies (12,19 m) de ancho y 33 pies (10,05 m) de alto. Está diseñado para seis tuberías de 4 pies (1,21 m), e incluye cuatro vías para el tráfico de automóviles y camiones. Dos de las vías están al descubierto y las otras dos dentro del tubo, protegidas del adverso clima de la zona.

La versión "maxi" puede cubrir las necesidades de varias décadas. Su alto costo y la preocupación de los conservacionistas que estiman que este proyecto sobreestimulará el desarrollo

(Continúa en la página 66)

¿Qué Salvavidas Debe Ud. Tener?

Si usted tuviera un bote como éste . . . compraría . . .



Welcraft Nova de 24 pies (7,31 m): I, II o III



El Starcraft 15 utiliza los Tipos I a IV



El MonArk 14 requiere los Tipos I, II, III o IV



El Scatcraft también lleva un salvavidas para el esquiador



El Sylvan 28 tiene los Tipos I, II o III, además del IV



El velero Duo Sprite necesita llevar ahora salvavidas

Las nuevas leyes norteamericanas requieren el uso de aparatos personales de flotación donde quiera que usted se encuentre a bordo de una embarcación e, incluso, a veces, fuera de ella

Por George Daniels

● LOS DUEÑOS de botes, los que los alquilan o los que montan en ellos deben estar enterados de los nuevos reglamentos relacionados con la navegación, para su propia seguridad. Estas leyes se hacen para su protección, para evitar que un momento de entretenimiento se convierta en un pesar el resto de su vida.

La Ley de Seguridad en la Navegación recientemente promulgada en Estados Unidos, puede que sea más exigente que otras similares de otros países, pero donde quiera que se use una embarcación esta ley puede ser una guía para salvar la vida de cualquiera.

Esta ley exige que todo bote lleva salvavidas para cada uno de los pasajeros. Aunque la ley se aplica sólo a vías acuáticas federales (y eso incluye casi todas las aguas navegables en el país, casi todos los estados también están dictando reglamentos semejantes para abarcar cualquier laguna que pueda haber quedado fuera de la dicha reglamentación. Se trata de algo muy sensato. Un pequeño bote de remos en un río a veces se puede volcar con mayor facilidad que una gran embarcación en alta mar. Ahora los reglamentos especifican tipos de salvavidas para cada tipo de embarcación. Este año tal vez sea más difícil ahogarse en aguas de los Estados Unidos.

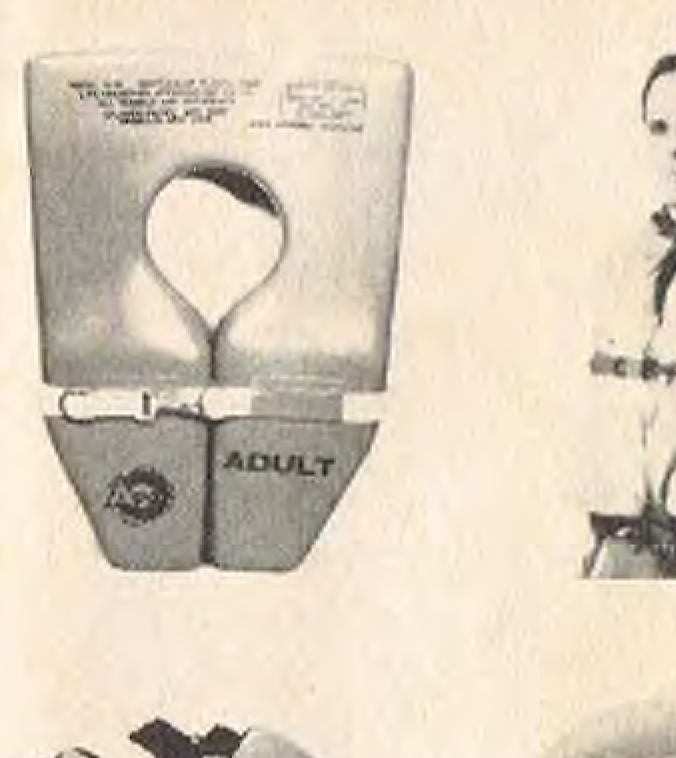
Los salvavidas aprobados han sido bautizados con el nombre de dispositivos personales de flotación por la Guardia Costera de los Estados Unidos. Se dividen en cinco categorías — de acuerdo con su flotabilidad y rendimiento. El tipo de salvavidas que debe usted usar depende del largo y el tipo de su embarcación.

Los salvavidas de Tipo I han sido concebidos para hacer que una persona inconsciente que ha caído de cara al agua adopte una posición vertical o ligeramente de espaldas. Como debe tener una flotabilidad de más de 20 libras (9,07 kg), es el tipo ideal para aguas agitadas, aunque no es muy cómodo de usar.

Los salvavidas de Tipo II someten el cuerpo de una persona inconsciente al mismo cambio de posición, pero es posible que apenas tengan una flotabilidad

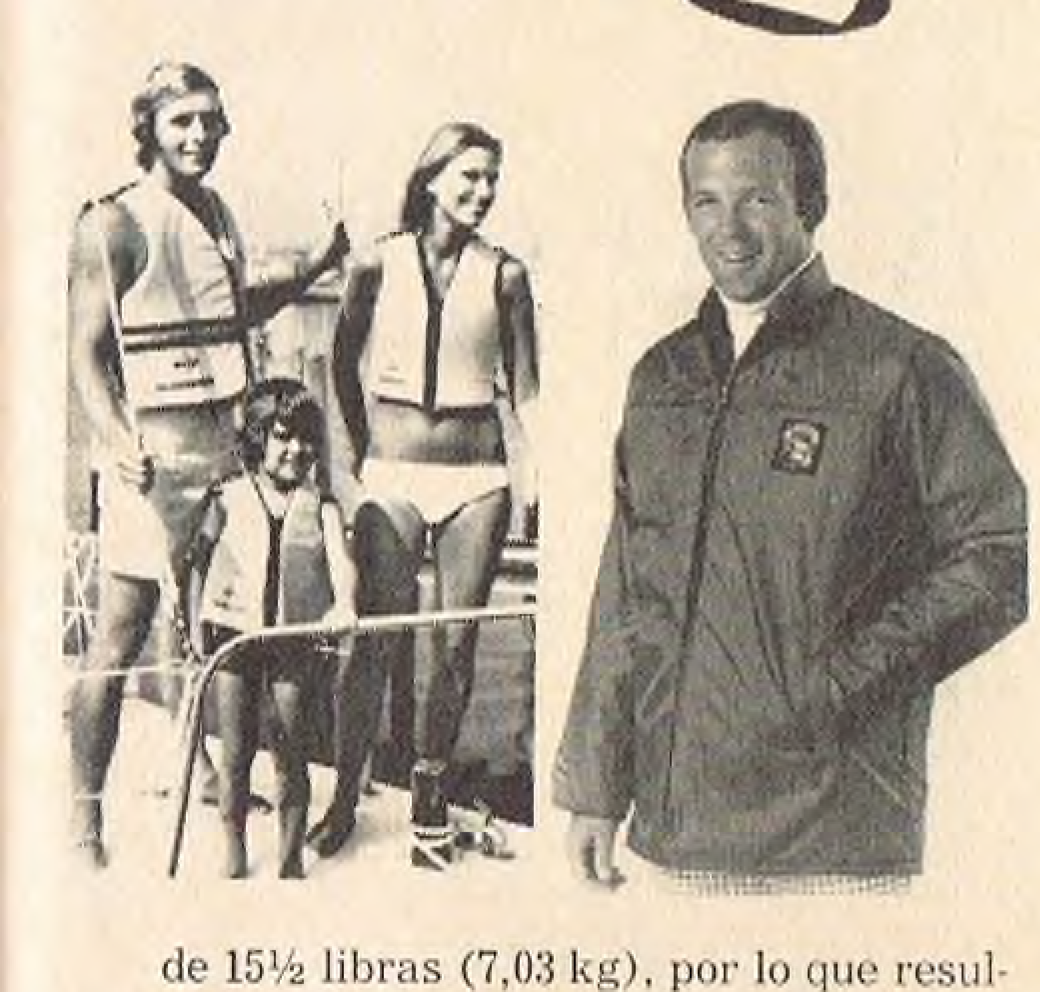
Antiguos salvavidas	Nuevos tipos
160.002, 160.003, 160.004, 160.005	Tipo I
160.009 boya en aro ...	Tipo IV
160.047 chaleco	Tipo II
160.048, 160.049, cojines	Tipo IV
160.050 boya en aro	Tipo IV
160.053 chaleco	Tipo V
160.055 flotador personal	Tipo I
160.060 chaleco	Tipo II
160.064 (tipos especiales).	

Los salvavidas vestidos pueden igualar al tipo II o al III. Este último "puede no tornar al nadador si está inconsciente". Los que deben ser asidos igualan al tipo IV.







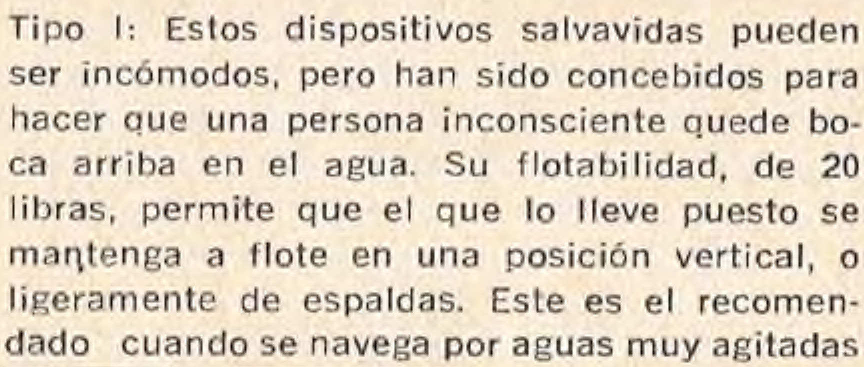


de 15½ libras (7,03 kg), por lo que resultan mucho más cómodos para los que los llevan puestos.

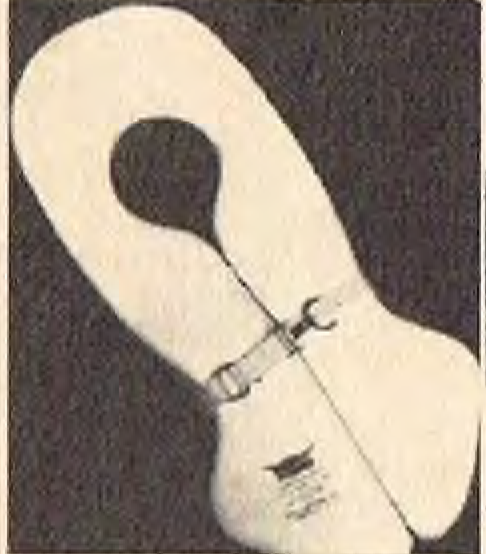
Los de Tipo III cuya flotabilidad es de 15½ libras (7,03 kg), por lo menos



Para los que navegan en aguas rápidas dentro de canoas y kayats, existen ahora salvavidas de propósito especial. Los chalecos con peso liviano como los modelos Flotherhoc de arriba, de la Old Town Canoes, se hallan integrados por sacos sellados, hechos de polivinilo



Tipo I: Estos dispositivos salvavidas pueden ser incómodos, pero han sido concebidos para hacer que una persona inconsciente quede boca arriba en el agua. Su flotabilidad, de 20 libras, permite que el que lo lleve puesto se mantenga a flote en una posición vertical, o ligeramente de espaldas. Este es el recomendado cuando se navega por aguas muy agitadas





Tipo II: Menos flotabilidad, (15½ libras), pero mayor libertad de acción. Quien lo lleva puesto flota cara arriba, si se halla inconsciente; los modelos con cuellos ayudan a sostener la cabeza por encima del agua. Esas chaquetas para botes de carreras, como estos modelos Gentex a la izquierda, pueden llevar correas para las piernas que le aportan bastante mayor protección porque impiden que el salvavidas sea capaz de moverse hacia arriba



Tipo III: Salvavidas adecuados para ser usados en aguas más protegidas en donde el que caiga al agua puede ser recogido con rapidez, son para personas que se encuentran conscientes, marineros y hasta esquiadores acrobáticos (modelo arriba) La Stearns ofrece los modelos a la izquierda. En Sears y otras firmas se venden también modelos semejantes a estos

conservan a una persona consciente en una posición vertical o ligeramente de espaldas. Como se requiere menos cambios de posición, este tipo se puede diseñar de manera que tenga un volumen aún menor y que proporcione una mayor libertad de acción. Puede usted usarlo para actividades en que corre el riesgo de caer al agua, y también cuando soplan vientos fuertes al navegar en un bote de vela.

El Tipo IV, con una flotabilidad míni-

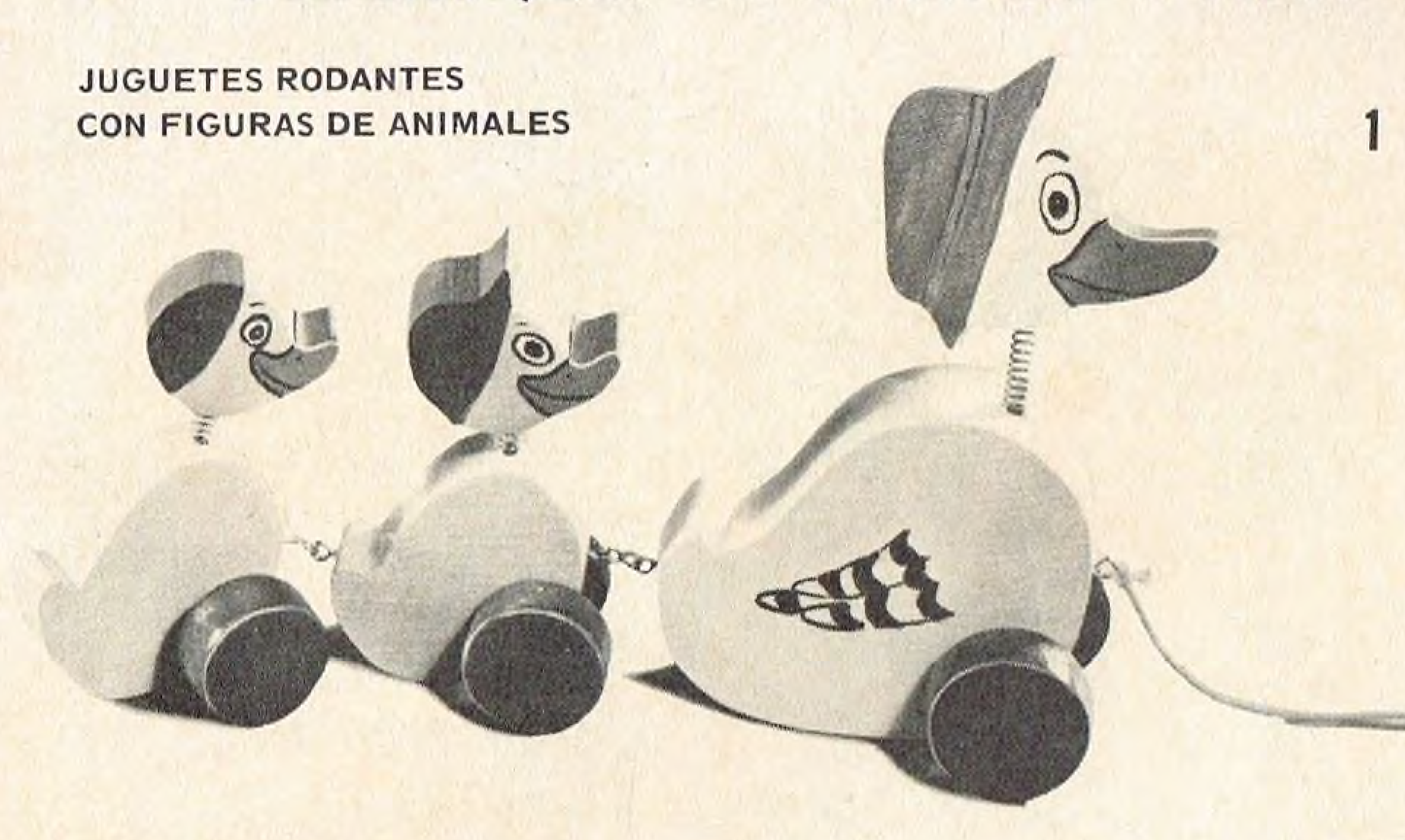
(Continúa en la página 74)



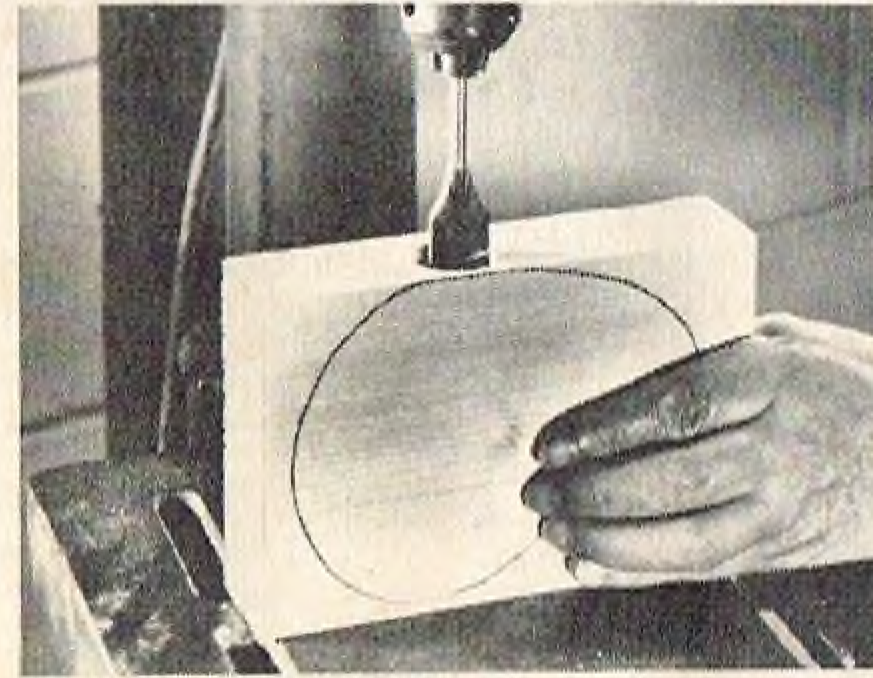
Tipo IV: Estos salvavidas, que son arrojados a los que caen al agua, deben ser llevados a bordo de todas aquellas embarcaciones que no tengan más de 16 pies de largo. Los botes de tamaño más grande deben llevar, por lo menos un cojín o, en su defecto, un aro de tipo IV

FABRIQUE JUGUETES PARA SUS NIÑOS

JUGUETES RODANTES CON FIGURAS DE ANIMALES



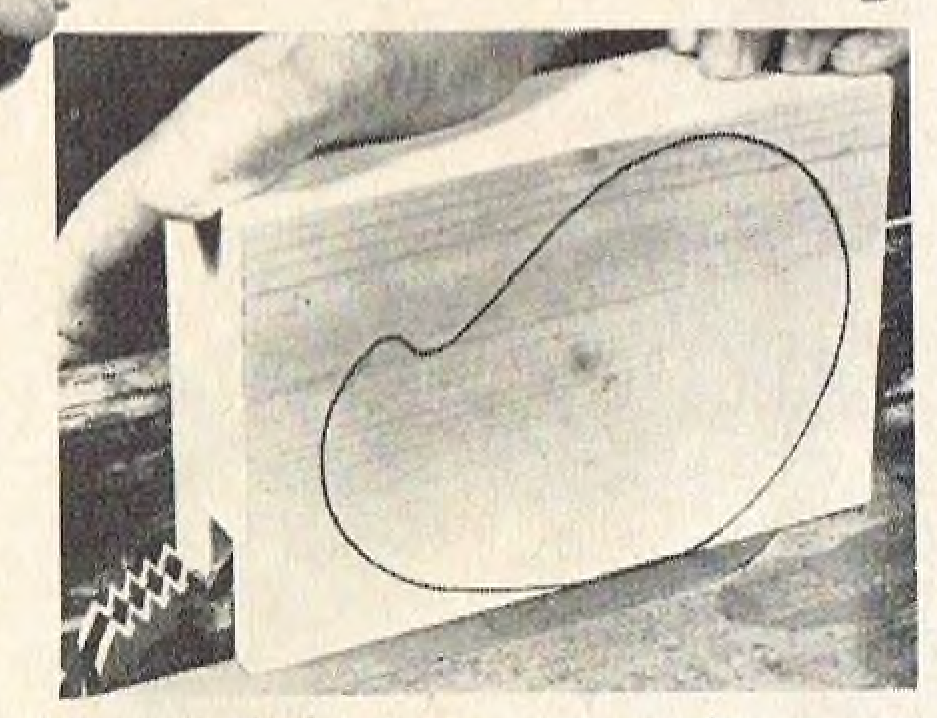
1



Los agujeros de la caja sonora se deben perforar en el bloque antes de cortar el cuerpo. Perfórese primero el de 1" y luego el de 3/4"

LA PATA Y SUS PATITOS

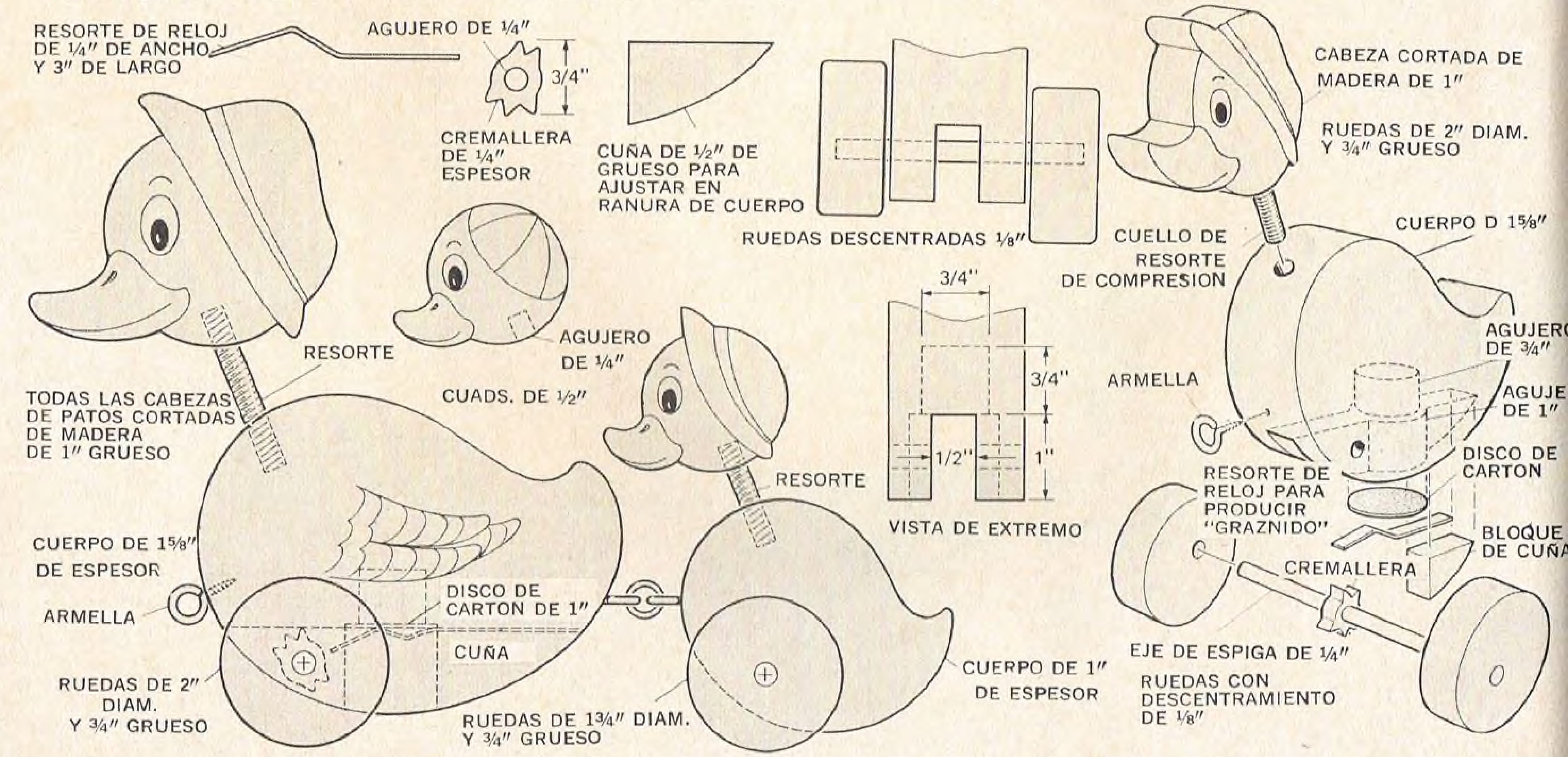
2



Pase el bloque por la sierra ranuradora para hacer ranura de 1" de ancho en el borde inferior. Perfórese para darle cabida a los ejes

● A LOS NIÑOS pequeños les gustan los juguetes de los cuales puedan ellos tirar, especialmente si producen ruidos. La pata con sus patitos producen graznidos al moverse, y el perrito también se deja escuchar cuando tiran de él. Unas ruedas excéntricas hacen que los patos se meneen al rodar y unos cuellos de resorte de compresión hacen que sus cabezas se muevan. Tanto los patos como el perro tienen las mismas voces, producidas por trozos de resorte de reloj que golpean contra cajas sonoras a impulso de cremalleras de madera dura.

Las series de fotografíıas en la página adyacente muestran cómo construir los patos. En cada caso, los agujeros en la caja sonora se perforan antes de ranurar y cortar los bloques. Para los discos de la caja sonora de cartón, puede usarse cartón de tarjetas postales, y un poco de cola fija la cremallera al eje . ♦



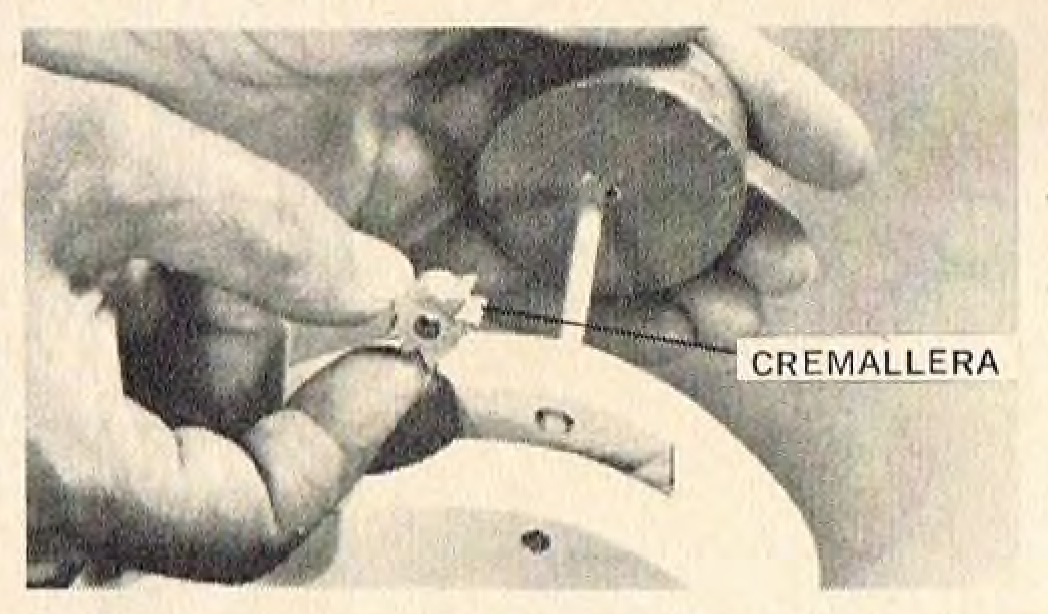
Por Elma Waltner

3



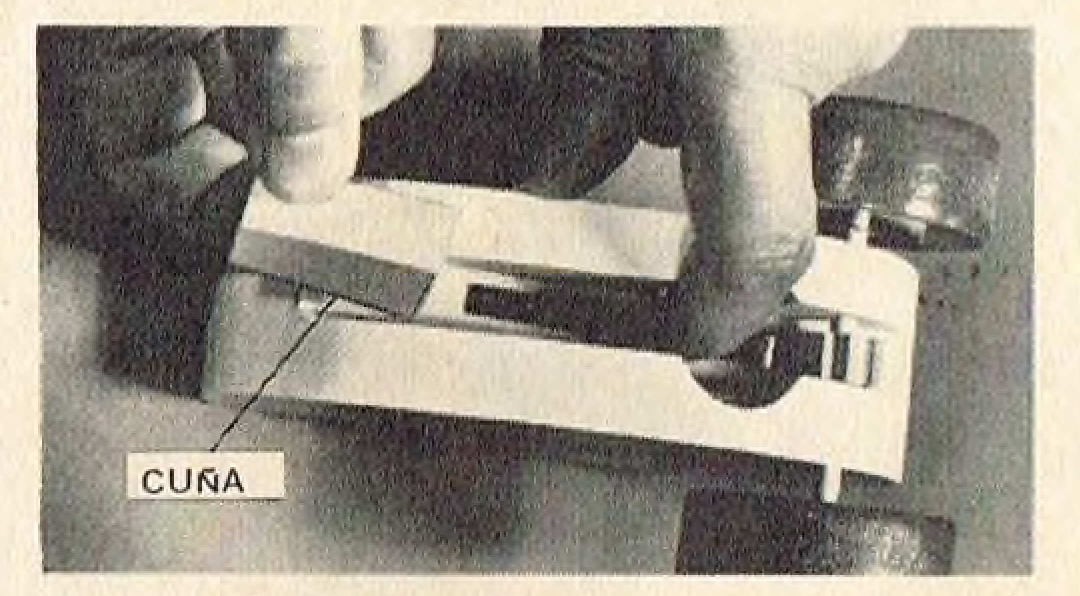
Ahora encólese un disco delgado de cartón al reborde formado por el agujero grande, a fin de cubrir el agujero de ¾" en la caja sonora

4



Se desliza la cremallera en el eje al introducirse por la ranura. Esta cremallera deberá encolarse a cada lado para fijarla al eje

5



Aplique cola al bloque de cuña, luego inserte el bloque en la ranura para sujetar el resorte en contra del cartón y de la cremallera

6



Se utilizan clavos de tapicería pequeños más cola, para fijar los resortes de los cuellos en los agujeros. Se clavará transversalmente



SOPORTE DE LIBROS
Este atractivo librero se puede hacer de una sola lámina de plástico negro de 1/8", que mide 14 x 18". Se corta la lámina, se pulen los bordes y se efectúan hasta 4 dobleces de 90°

REVISTERO
Ahora estamos frente a un espacioso revistero que tiene la forma de una W de gran tamaño. Su forma está concebida para que permita ver de una vez, las publicaciones que guarda

TRABAJOS CON PLASTICOS

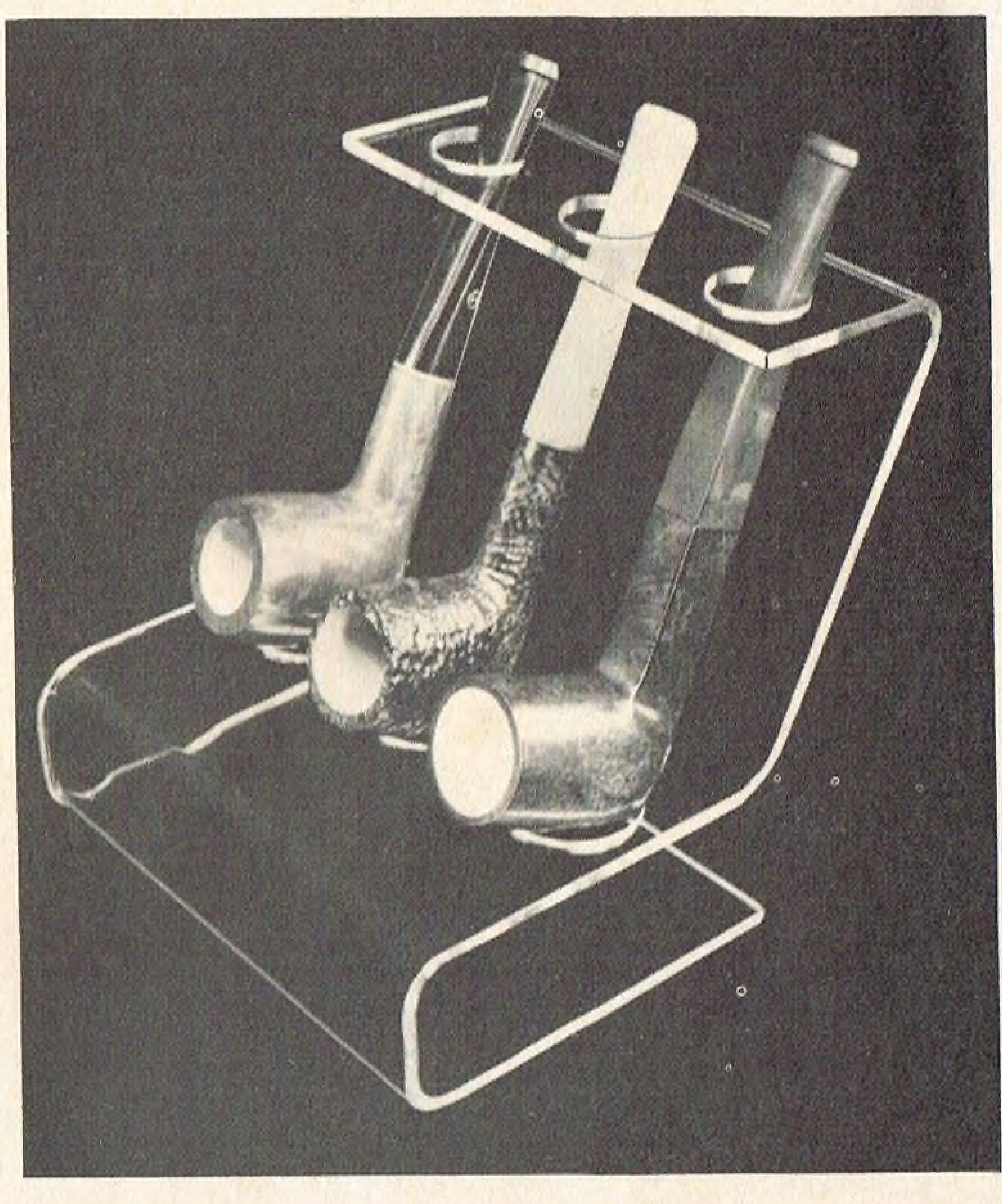
Por Jim Liston

• LOS ARTICULOS de madera hechos de una sola pieza son los fáciles de construir. Y lo mismo sucede con los artículos hechos de una sola pieza de lámina de plástico, ya que no requieren el uso de cemento. Pero una ventaja de un plástico acrílico rígido como el plexiglass, en relación con la madera, es que se puede doblar como si fuera mantequilla con sólo calentarlo. Consecuentemente, las esquinas y las juntas forman parte integrante de la pieza, siendo excepcionalmente resistentes.

Hay un gran número de artículos atractivos y útiles, con apariencia de vidrio,



SOPORTE DE CARTAS Y ESTAMPILLAS
Este artículo de fácil hechura, (arriba) sirve para sujetar tanto cartas como rollos de estampillas. Es un atractivo y a la vez un útil complemento en cualquier escritorio moderno



SOPORTE DE PIPAS
No todos los soportes para pipas de fumar tienen necesariamente que ser de madera. Este modelo a la derecha sirve para 3 pipas, cuyos recipientes descansan en agujeros pulidos

Detalles para hacer tira calentadora

3-1/2" · 2-3/4" · 1-3/4" · 9" · 4-1/2" · TERCERO · SEGUNDO DOBLEZ · RICE EXTREMO PRIMERO · RANURA DE 1/8 x 1 1/4" · 1-1/4"

SOPORTE DE CARTAS Y ESTAMPILLAS

59" · 14" · 14" · 1-1/2" · PRIMER DOBLEZ · CUARTO · QUINTO · TERCERO · SEGUNDO · FLEXIGLASS DE 1/4" · 14"

REVISTERO

1" · 3" · 1" · 1/8 x 1-1/2" AGUJERO · TERCERO · SEGUNDO · FLEXIGLASS DE 1/8" · 1-1/4" · AGUJERO DE LLAVE · PRIMER DOBLEZ · 1" · 4-1/2" · 14"

SOPORTE DE CUCHILLOS

10-1/4" · AGUJERO DE 3/4" · 1-3/4" · TERCERO · CUARTO · FLEXIGLASS DE 1/8" · AGUJERO PULIDO DE 1 1/8" · 5" · 3/4" · SEGUNDO · 2-1/2" · PRIMER DOBLEZ · 5-3/4" · 7" · 7/8" · 9" · 3-1/2" · SOPORTE DE PIPAS

SOPORTE DE PIPAS

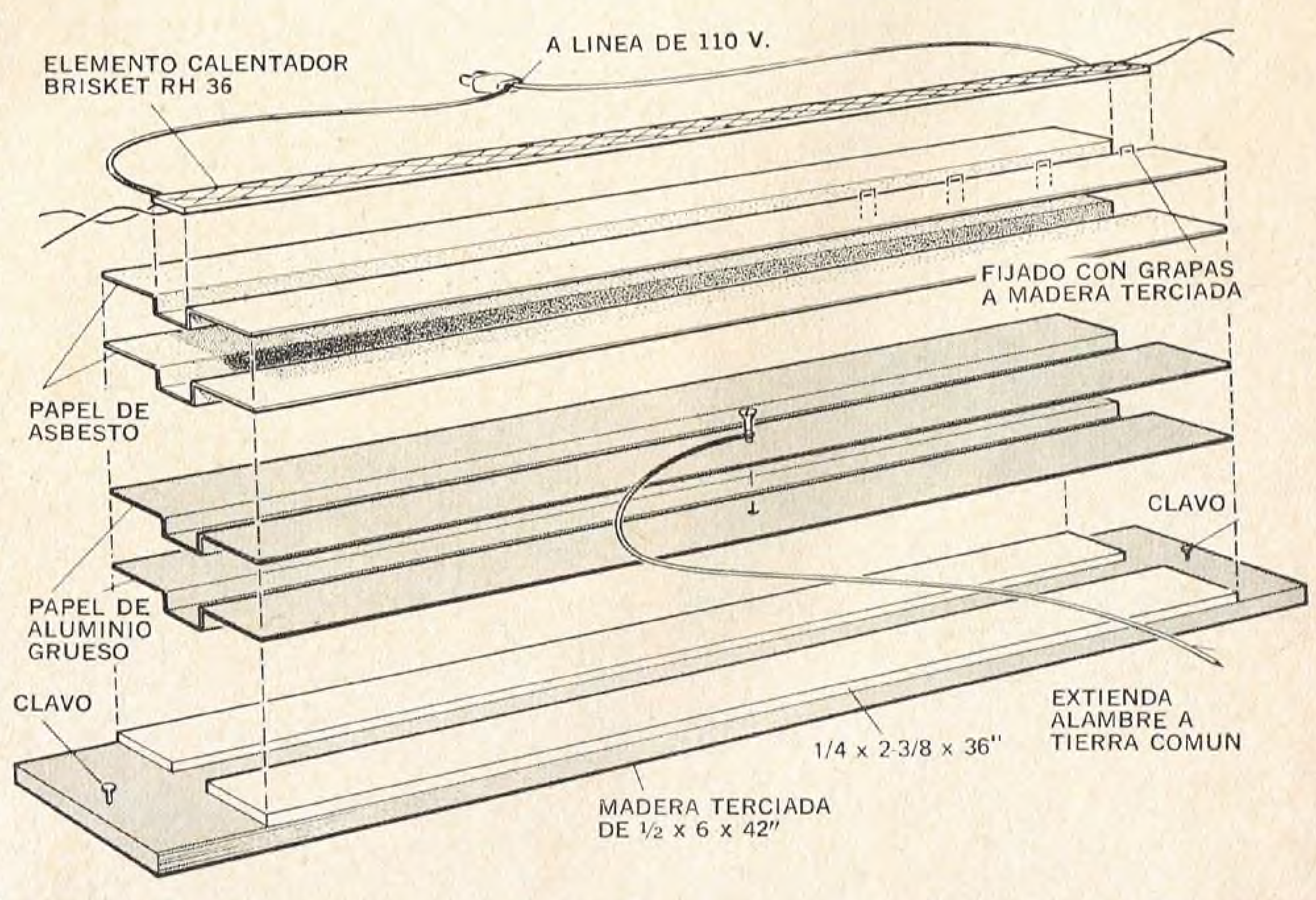
1-1/2" · PRIMER DOBLEZ · 6" · 14" · 1/2" · SEGUNDO · 6-1/2" · 3" · TERCERO · CUARTO · 18" · 5" · 28"

SOPORTE DE LIBROS

que se pueden hacer con una sola pieza de plástico translúcido, opaco o transparente, como se puede apreciar en los cinco ejemplos que se muestran aquí. Aparte del hecho de que se necesita una sierra o una herramienta puntiaguda para cortar el material, así como una broca para perforarlo, las dobladuras se pueden efectuar con mayor facilidad, utilizando un calentador de tipo de tira. Uno mismo puede construir el calentador tal como se muestra en la página 61. Incluye un elemento de cinta calentadora, la cual puede obtenerse en la mayoría de las tiendas que venden láminas de plástico.

Normalmente, el papel protector con que viene el plástico se puede dejar colocado mientras trabaja uno el material; pero cuando se encuentra listo para doblar el plástico, hay que desprender el papel de ambos lados. Se emplea un lápiz de cera para marcar la línea del doblez.

Para usar el calentador, enchúfelo durante 15 minutos hasta que se caliente (aproximadamente 290° F. — 143° C). Coloque el plástico a través del calentador para que la línea del doblez quede sobre la cinta y déjelo allí durante 15 minutos más o hasta que el plástico se haya ablandado lo suficiente. A continuación, dóblelo suavemente por la línea trazada mientras la lámina todavía se encuentra en el calentador, hasta adquirir el ángulo que desea usted. Luego alce el plástico para enfriarlo. Como el doblez tiene una tendencia a enderezarse cuando se enfría, déle un ángulo algo mayor que el que desea y siga sujetándolo hasta que el plástico ablandado se enfríe y se endurezca. Se endurecerá en un minuto o dos. ♦

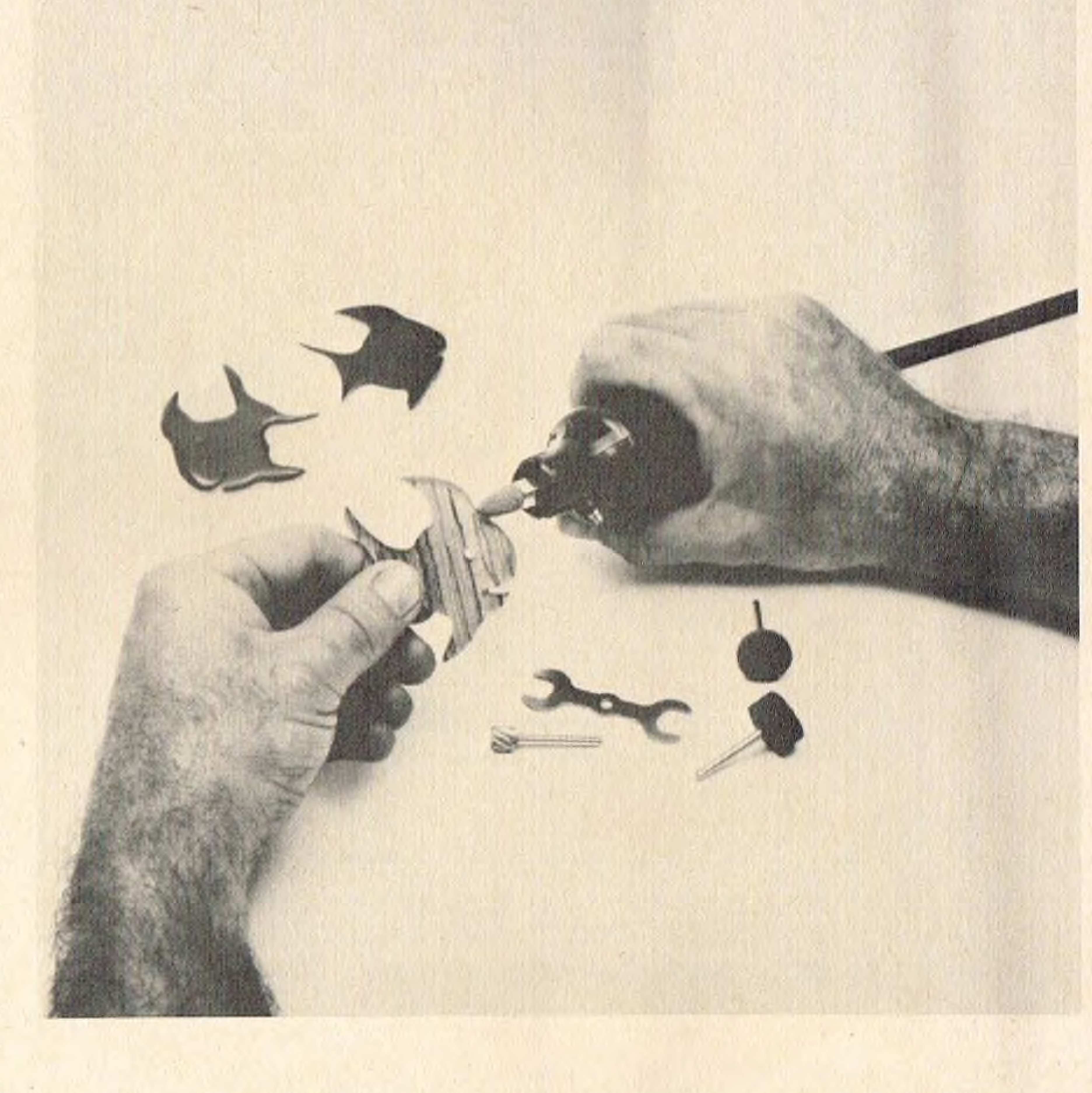


APRENDA A FABRICAR JOYAS

Usted podrá crear muy diversos objetos tallados que serán únicos para hacer regalos originales con muy poco costo

Por John Gaynor y Harry Wicks

Fotos de Rosario Capotosto



●Estas miniaturas pueden ser talladas desde su principio hasta terminarlas, en la mesa de la cocina, por lo que necesita una gran mesa como taller. La naturaleza del trabajo requiere sólo pequeñas porciones de material, quizá alguno que usted tenga en el cesto de los sobrantes. También las herramientas necesarias para el trabajo se pueden adquirir por muy bajo costo.

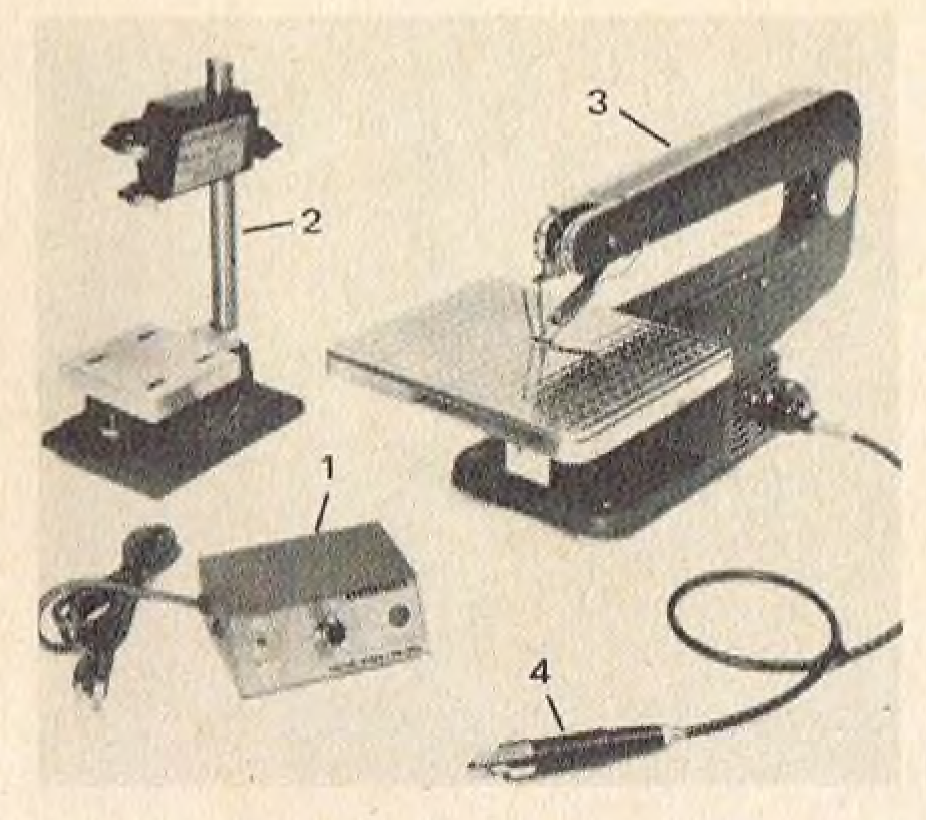
La mini-talladura es una inteligente decisión para los principiantes en este arte. Al contrario que en la escultura, usted no tiene que ser un artista o un gran experto para realizar la labor. Como podrá observar en las fotos de cada paso para la creación de un elefante solamente se realizan unos pocos pasos.

Debido a su pequeño tamaño, cualquier error o imperfección será virtualmente invisible. También es fácil obtener ideas para la elaboración de las diminutas piezas, revisando enciclopedias, revistas y libros.

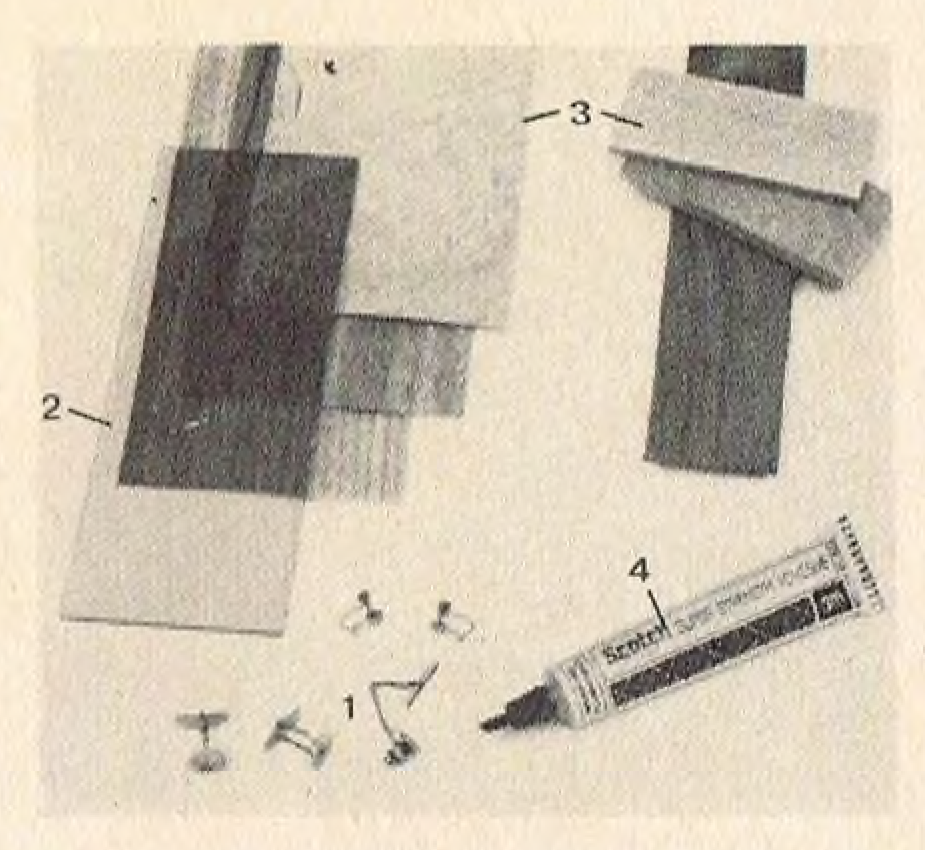
Talladuras de piezas planas. En realidad, algunas de estas piezas no son artículos tallados en lo absoluto. Las letras, la paloma de la paz, etc. simplemente se dibujan en una pieza de madera con un espesor de ⅛ a 3/16" y luego se cortan con una sierra de vaivén. Los bordes después se lijan y pulen hasta adquirir un acabado liso y la pieza se puede utilizar como un pendiente, un prendedor o un alfiler de corbata. Para un pendiente como el que se muestra a la derecha, simplemente se perfora un agujero y se utiliza una cuerda de cuero sin curtir co-



La herramienta básica que se usa para tallar las piezas es la Dremel Moto-Toll, que viene en un juego de 34 piezas que incluye también la llave. Pueden obtenerse brocas de carburo



He aquí otras herramientas que pueden acelerar el trabajo: 1.—Control de velocidad variable; 2.—Accesorio para taladro de banco; 3.—Moto-Shop y 4.—Eje flexible para sierra



Materiales usados: 1.—Piezas de joyería tales como unos aretes y alfileres de corbata. 2.—Plexiglass; 3.—Chapas y maderas sólidas 4.—Cola para fijar las piezas y los herrajes



1
El medallón con la paloma está hecho de plexiglás blanco sobre plástico ligeramente coloreado y suspendido por una larga tira de piel suave de un aspecto rústico

2
El pasador de corbata con figura de ballena fue creado usándose dos maderas diferentes. Los bordes redondeados nos muestran la más clara madera de atrás

3
La misma figura de ballena, esta vez en plexiglass de color rojo, ofrece muy lindos y decorativos aretes para las adolescentes, como se ven en la foto

4
Yugos, para usar en las mangas de las camisas de vestir pueden hacerse con la sierra de calar, puliéndose después con papel de lija. Son una real joya

mo "collar". O quizás también puede usted formar una montura para el pendiente tal como se muestra en el dibujo en estas páginas. Luego se pega en un agujero perforado de antemano con un adhesivo como el Super Strenght. A continuación se fija la gaza correspondiente.

Las piezas planas se pueden cortar de madera o de plástico o de una combinación de ambos materiales. Al cortar plexiglass con una sierra de vaivén, utilice una cuchilla de 14 dientes. (Una cuchilla más fina produciría calor que soldaría el plástico detrás del corte).

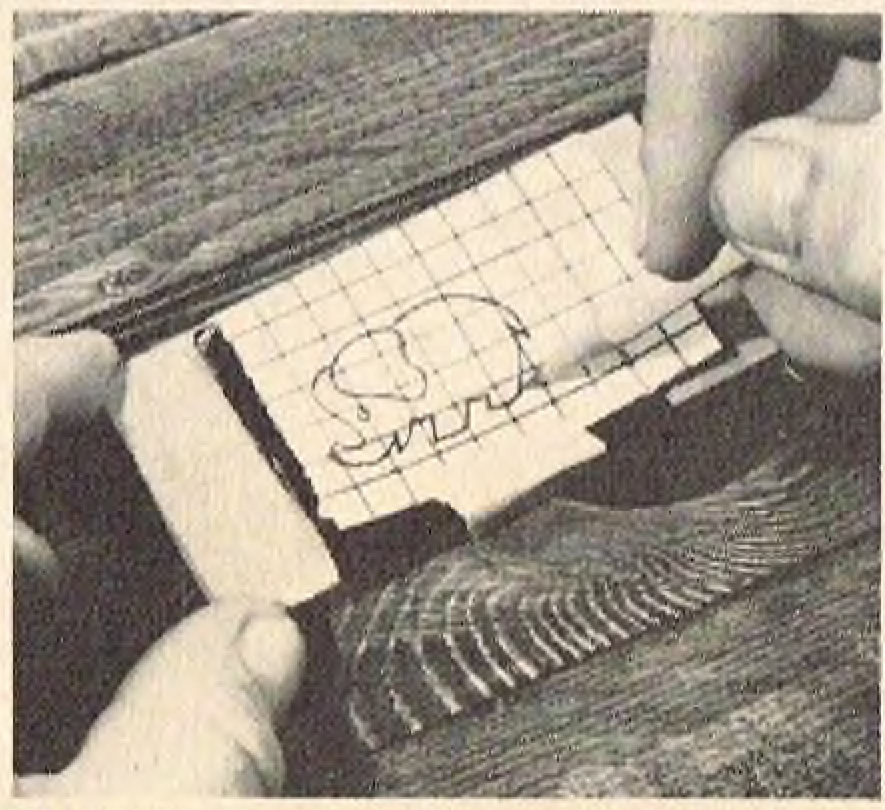
Para encolar lámina a plástico o plástico a plástico, verificamos que el cemento Daybond Thickened Cement es lo mejor que puede haber. Aplique el cemento en abundancia a las superficies que se han de unir y sujete la pieza entre dos trozos de madera durante un día entero. Asegúrese de que los trozos de madera queden separados de la pieza con papel encerado, ya que la cola se escurre hacia afuera al aumentarse la presión de sujeción. Al día siguiente, raspe la cola excedente endurecida con una cuchilla afilada. Quedará ahora la pieza plana lista para cortarse a la forma deseada. Después de realizar el corte, lije y pula los bordes para alisarlos. Perfore el agujero para el collar, si éste es el uso que se le ha de dar a la pieza o simplemente encole la pieza a la montura apropiada con adhesivo Super Strenght. Para que el acabado tenga la apariencia de haber sido frotado a mano, conviene aplicar una capa de plástico transparente del tipo que viene en envases rociadores. Es mejor aplicar tres capas delgadas que una capa gruesa. También es mejor rociar las piezas planas mientras estén colocadas sobre una superficie horizontal que rociarlas en posición suspendida. Cuando se seque el primer lado, invierta la pieza y aplique el plástico.



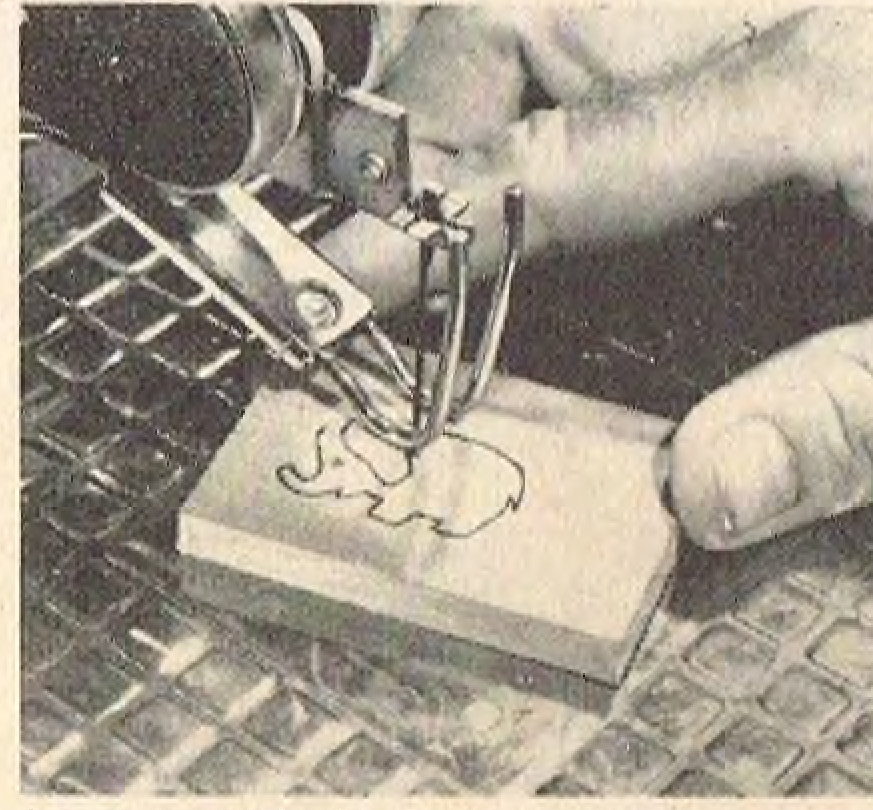
Las piezas talladas aquí mostradas son ejemplos de plástico encolado a plástico (arriba) madera a plástico y plástico encolado a chapa. Procure usar cemento Daybond Thickened

Talladuras de piezas redondas.
Aunque las talladuras tridimensionales son ligeramente más difíciles que las talladuras de piezas planas, se obtienen resultados mejores. Para estas piezas, use material más grueso — de 5/16 a ⅜". En las fotos se muestran los pasos para tallar piezas redondas. Después de cortar la pieza a la forma deseada, utilice la herramienta talladora motriz y diversas cuchillas para comenzar a darle forma burda a la pieza, a fin de proporcionarle una tercera dimensión. Aunque no se incluye la cuchilla No. 194 en el juego, encontramos que es la mejor para esta etapa de la talladura.

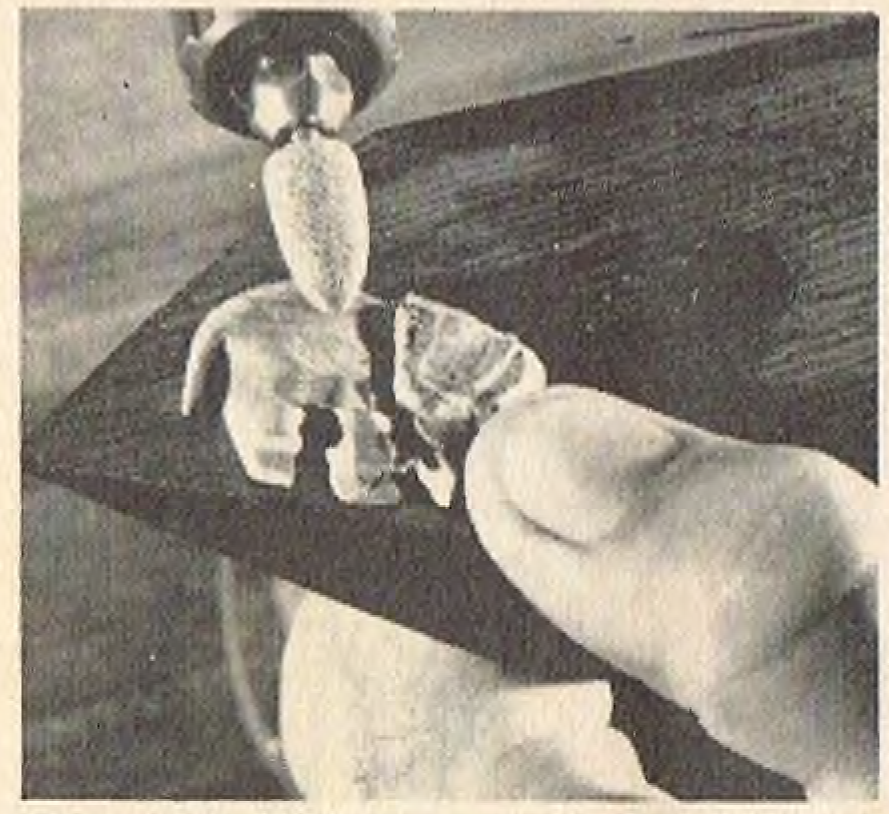
Recuerde que la cuchilla Moto-Tool gira a 30.000 rpm. Y como la pieza es pequeña, teniéndose que sujetar con



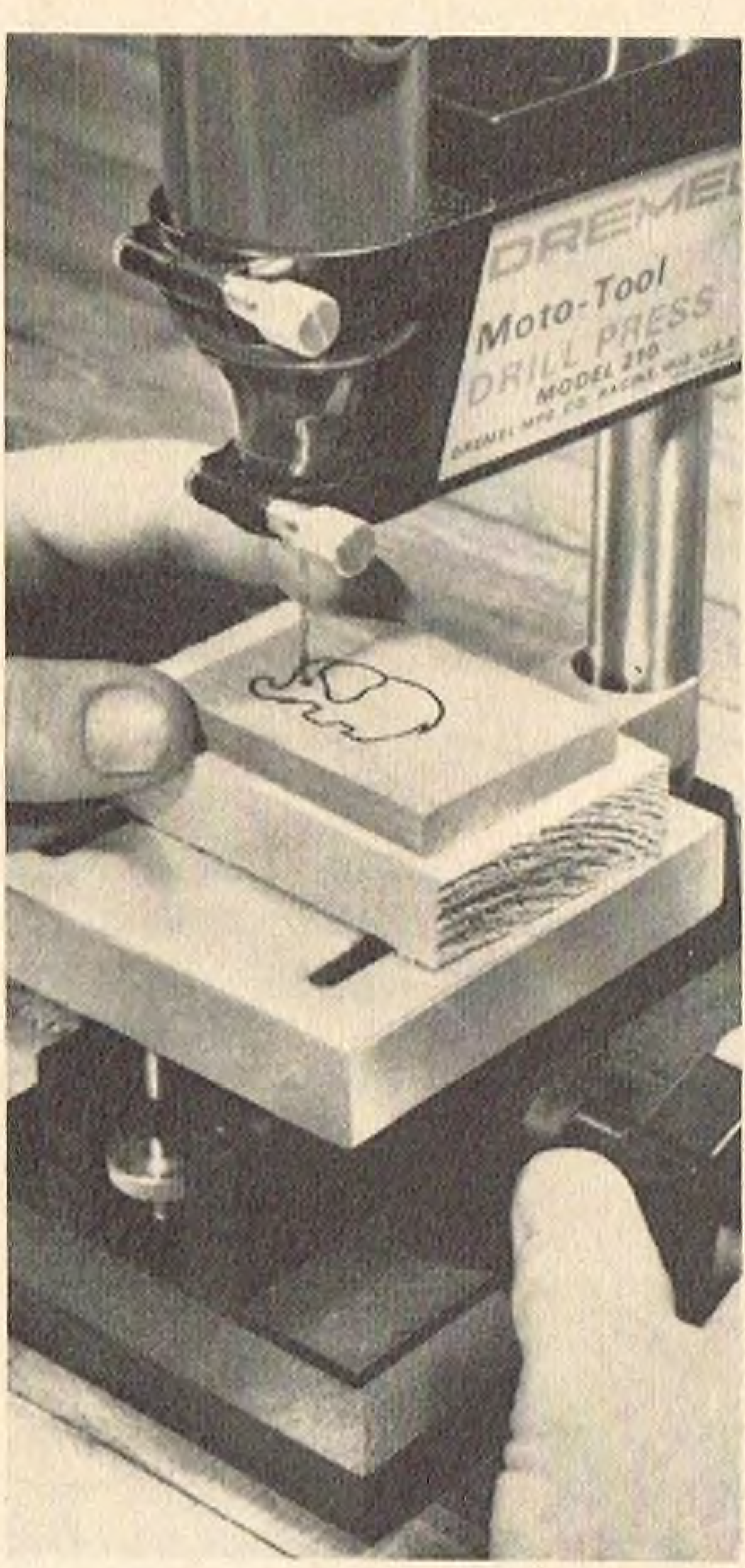
El diseño es transferido desde el papel cuadriculado al bloque de madera usándose papel carbón debajo del dibujo. Fije el papel carbón y el dibujo con cinta adhesiva al calcar



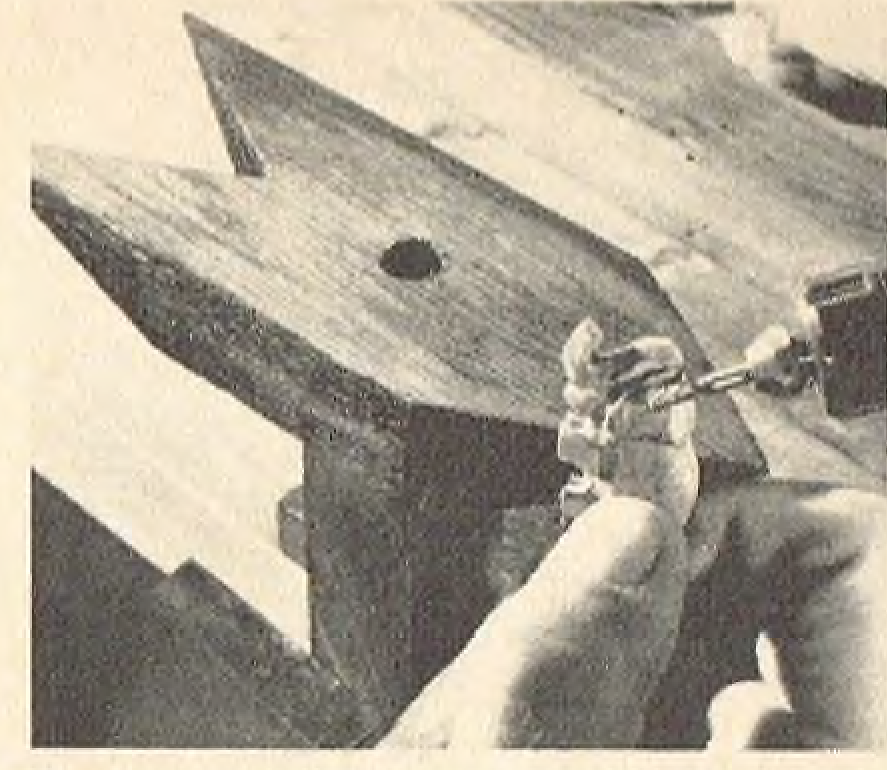
Luego se corta la figura, usándose la sierra de vaivén. El material usado para el elefante es cerezo, de un grosor de 5/16". La guarda de la cuchilla le reducirá las vibraciones



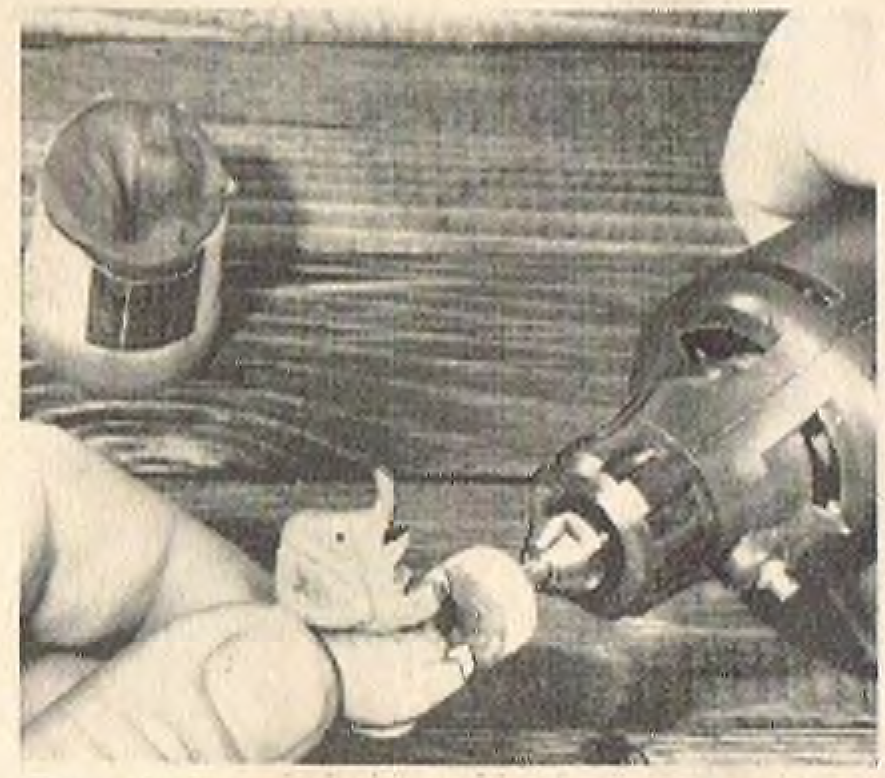
Después de darle forma burda a la pieza, esta se alisa con una rueda de esmeril puntiaguda. Como la pieza se sujeta con un dedo se debe tener cuidado con herramientas motrices



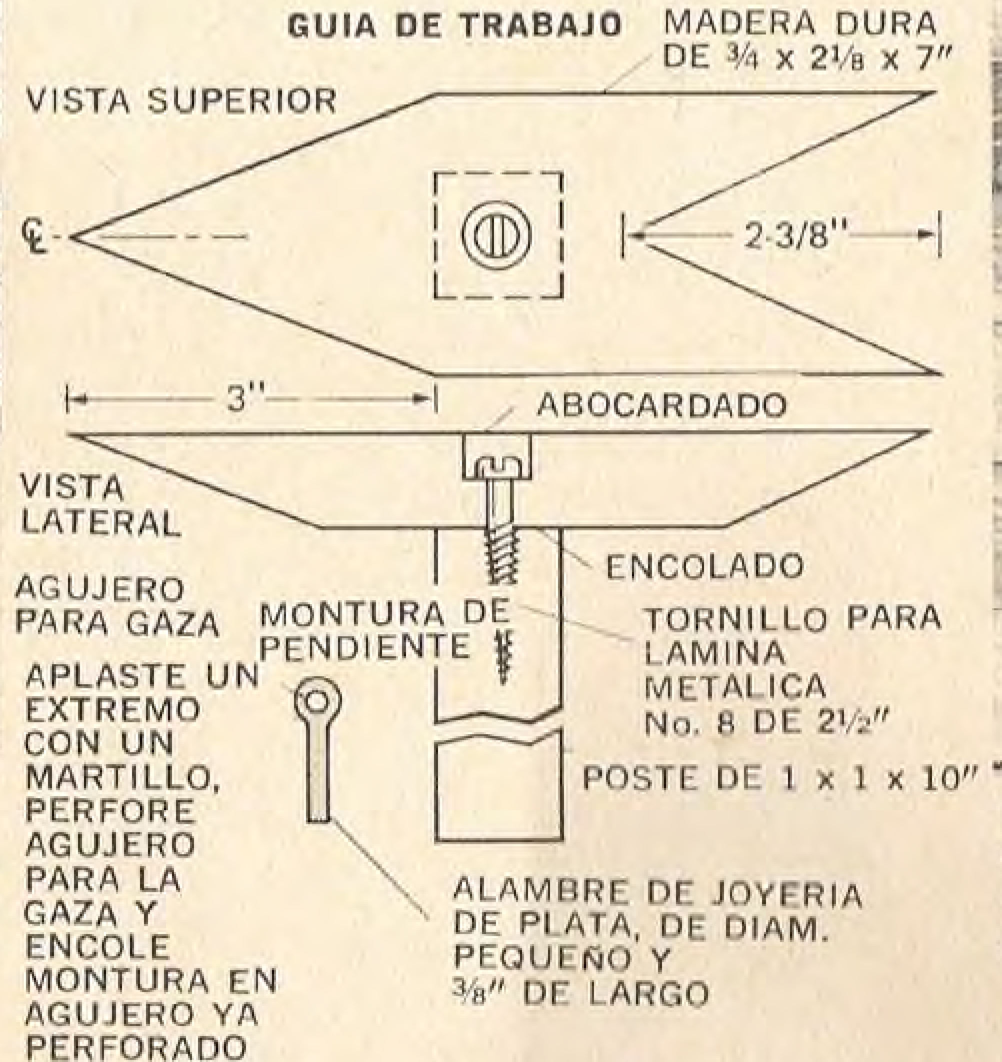
Se monta la herramienta para tallar en el accesorio del taladro de banco. Se perforará el agujero que hace las veces de ojo. Esta mesa se alza cuando la perforación está haciéndose



Comience a tallar con una cuchilla moleteada (se muestra la No. 194). La guía hecha en el taller facilita la manipulación de piezas pequeñas. Fije la guía con el tornillo de banco



Para darle acabado a la pieza, esta es pulida con rojo de pulir y una almohadilla de tela instalada en el mandril de la herramienta. La almohadilla se debe cargar periódicamente





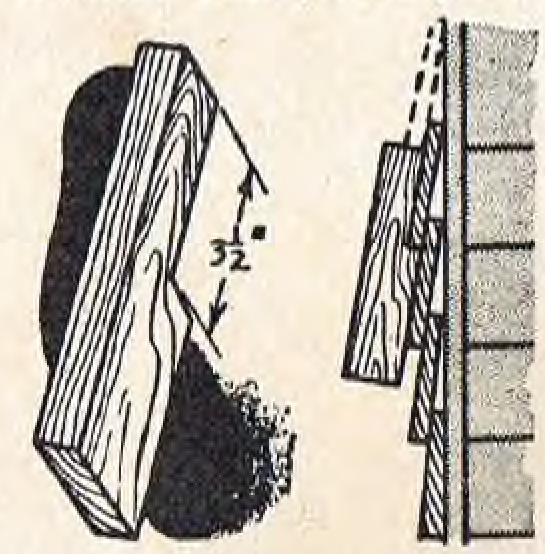
He aquí el producto final ya colocado en una caja para servir de regalo. Para obtener una mejor apariencia forre la caja de terciopelo sobre papel tisú, tal como muestra esta foto

las puntas de los dedos, hay que tener cuidado de apartar los dedos de la cuchilla. Nunca comience un corte desde el extremo para proceder hacia el centro; siempre comience un corte en una porción gruesa de la madera y proceda hacia un extremo. Si inicia usted un corte en la veta de extremo, es posible que la herramienta salte en la dirección opuesta. Además, no trate de cortar un exceso de madera de una sola pasada. Es más fácil controlar una serie de pasadas ligeras y esto también permite obtener mejores formas.

Después de darle forma burda a la pieza, comience el aislamiento con una esmeriladora como la No. 992 ó 997. Para este paso, utilizando el control de velocidad variable, ajuste la velocidad de la herramienta para reducir sus rpm. La alta velocidad dejará marcas en la madera y el plexiglass. Para lijar lugares difíciles de alcanzar, déle forma puntiaguda a una tabla de esmeril. Cuando quede satisfecho con los resultados, aplíquele a la pieza una capa trasparente. Cuando ésta quede completamente seca, pula con la rueda pulidora y rojo de pulir, tal como se muestra en el Paso 6. ♦

Espaciador lateral plástico

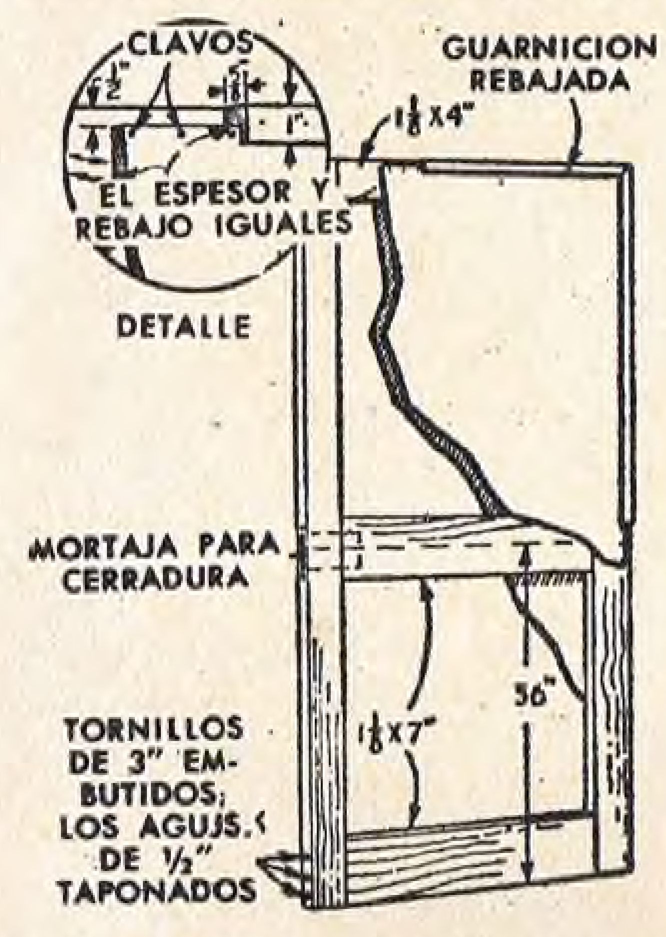
Al colocar las tablas laterales de una casa haga un corte de 8,8 cm en un pedazo de madera cualquiera para colocar



las costaneras con uniformidad y rapidez, sin medir. El corte depende de la distancia que se desee dar a la madera, de acuerdo con las condiciones climatológicas de la localidad.

Puertas de cartón tabla

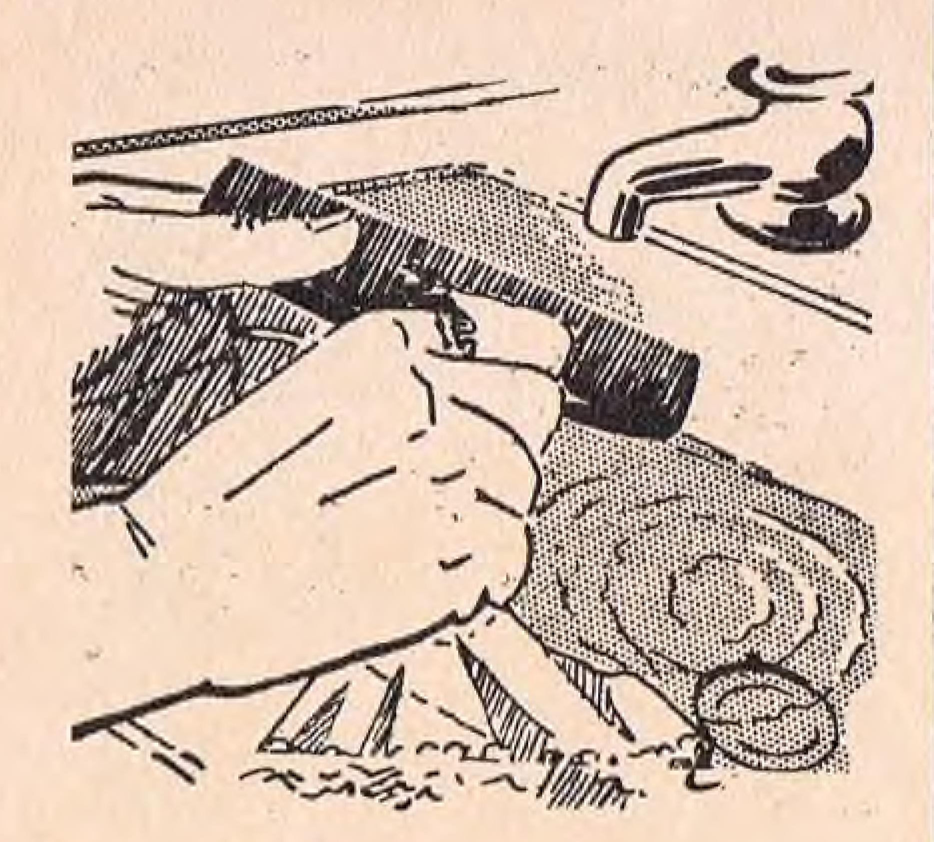
Usted puede hacer puertas baratas pero de aspecto moderno para su casa de verano, cubriendo bastidores de madera corriente con cartón piedra. Corte



el cartón tabla 1 cm más pequeño que el bastidor en todos los costados y asegúrelo con puntillas colocadas a 5 cm de separación. Oculte las cabezas de las puntillas con una moldura de rebajo clavada con agujuelas de 2,5 cm.

Técnica para soldar alambres

Al unir alambres eléctricos o conductores en circuitos electrónicos, frecuentemente es difícil sostener dos alambres y el cautín o pistola de soldadura en posición para obtener una buena junta. Este problema se puede reducir grandemente estañando ambos alambres antes de ponerlos en contacto entre sí. La técnica se convierte entonces en una de soldadura por fusión, la cual requiere menos calor y menos tiempo, debido a que el trabajo no tiene que calentarse a la temperatura de la soldadura. Conecte los alambres ligeramente entre sí y aplique el cautín durante un solo instante para derretir la soldadura y efectuar la junta.



Peine para proteger telas

Al cortar los botones de una prenda de vestir, deslice un peine delgado entre el botón y la tela. Los dientes del peine protegerán el material contra daños mientras corta usted los hilos con una navaja de afeitar.

Método para remolcar bote

Cuando utiliza un bote de remos con frecuencia como remolque, será mucho más fácil remolcarlo si la soga de



tiro se fija en una posición baja en la proa de la embarcación. Para ello, fije un grillete de tipo de arnés a la proa, tal como se muestra, de manera que la soga o la cadena pueda conectarse o desconectarse con rapidez.

Tubos para circuitos miniatura

Los tubos metálicos de vacío descartados constituyen buenas cubiertas blindadas para los circuitos de diodos, transistores y relevadores de tipo de enchufe. Separe la base del tubo y quítele su contenido. Suelde el circuito de transistores en el interior, efectuando conexiones a las púas en la base y tendrá usted un dispositivo de enchufe que se adapte a los receptáculos de los tubos.

Si tales coponentes como los resistores irradian calor, entonces perfore suficientes agujeros de ventilación para proporcionar una circulación de aire adecuada.

UN GIGANTESCO . . .

(CONTINUACION)

de la zona pueden obligar a la realización de un proyecto de menor escala.

La versión "midi" tendrá el mismo espacio para tuberías, pero sólo contará con dos vías de transporte al descubierto. Al principio estas podrán usarse para el tráfico de automóviles y camiones, por lo que habrá que realizar labores de limpieza de hielo y nieve, y más tarde podrán convertirse en líneas rápidas para trenes eléctricos.

La rapidez y la economía de la construcción del IPT pueden ser posibles gracias a las técnicas de producción en masa usada en las plantas de concreto que fabrican puentes por segmentos. Estas fábricas y plantas de construcción se situarían a intervalos de 40 millas en la ruta y se prepararían para que pudieran trabajar durante todo el año, sin tener que depender del estado del tiempo. Las plantas, usando los agregados de la propia zona, fundirían los pilares y tubos de 300 pies de largo (91,44 m).

Desde estas plantas serían transportados los inmensos tubos hasta el lugar de ensamblaje por la propia vía ya terminada.

Lo estimados de Lin para la construcción del IPT son de 6 mil millones de dólares, para unas 800 millas de vía (1280 km). La otra versión existente, la TAPS costaría alrededor de tres mil quinientos millones de dólares.

El IPT con dos líneas de tuberías es comparable en costo a la instalación de dos líneas por medios convencionales. La TAPS está diseñada para transportar un máximo de 2 millones de barriles de petróleo diariamente, una décima parte de los 20 millones que se consumen en los Estados Unidos diariamente. Para 1985 se espera que el consumo aumente hasta 30 millones de barriles diarios. Esto creará la necesidad de más líneas para suplir la demanda.

Estas son las razones por las cuales Lin considera que el sistema TAPS no debe ser usado y agrega: "si este sistema es usado, los derrames de petróleo y el daño que harán al medio ambiente serán suficientes para crear una fuerte oposición de parte del público para impedir nuevos oleoductos cuando se necesiten en el futuro". ♦

CASAS RODANTES . . .

(CONTINUACION)

dólares, mientras que el modelo de 26 pies (7,92 m) se vende por 14.545 dólares. Hay una larga lista de artículos optativos (la mayoría de los cuales se ofrecen como equipo de norma en el FMC).

No tuvimos el GMC durante el tiempo suficiente para probarlo en condiciones adversas, excepto al soplar vientos cruzados moderados: sin embargo, no se agita ni se desplaza cuando se le adelantan grandes autobuses y camiones.

Desarrollando una velocidad promedio de 50 mph (80 kph) durante un día sin viento, pero con el acondicionador de aire funcionando constantemente, nuestro consumo de gasolina fue de 10 millas por galón (4,25 kpl). Esto no resulta malo, en vista de que aceleramos libremente sobre pendientes pronunciadas y no hicimos ningún intento por economizar combustible.

Por contar con frenos en las seis ruedas —de discos en las ruedas delanteras y de tambor en las traseras— el vehículo puede detenerse con gran rapidez. Su motor 455 le proporciona gran rapidez y agilidad; su bajo centro de gravedad y su supensión le conceden estabilidad —en resumen, se trata de un vehículo cuyo manejo resulta sumamente agradable, aun cuando se prolongue por muchas horas seguidas.

Encontramos que el GMC tiene un saliente trasero excesivo que dará lugar a un gran número de raspaduras en las rampas de los lotes de estacionamiento y las entradas de las calzadas. El punto más bajo es el tubo de escape del generador del motor; no hay duda de que muchos de estos tubos quedarán desbaratados.

Falta un tragaluz en el baño y hay un solo ventilador como medio de ventilación. Le puede dar a algunos claustrofobia y a otros una sauna.

La cama de matrimonio mide 48" (1,21 m) de ancho o sea 6" (15,24 cm) menos que el ancho normal de estas camas. Las personas de estatura normal no quedarán complacidas con esto.

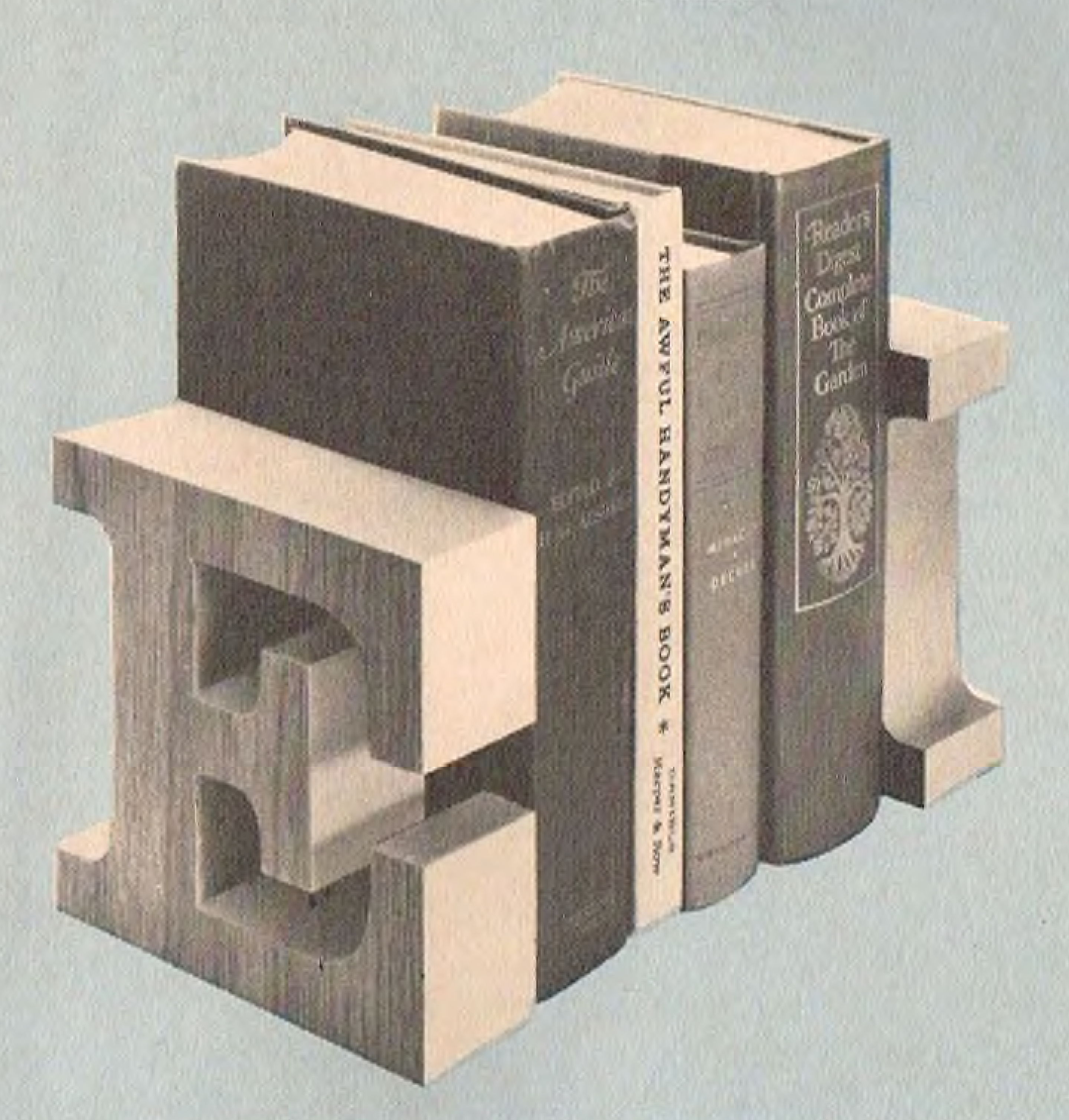
Pero las desventajas, tanto del FMC como GMC son pocas y fáciles de remediar. Ambos vehículos han establecido nuevas normas de rendimiento y seguridad para la industria. Se espera que ambas firmas produzcan modelos de tamaño y precio menores que conserven estas normas. ♦

Soporte de Libros con Forma de Iniciales

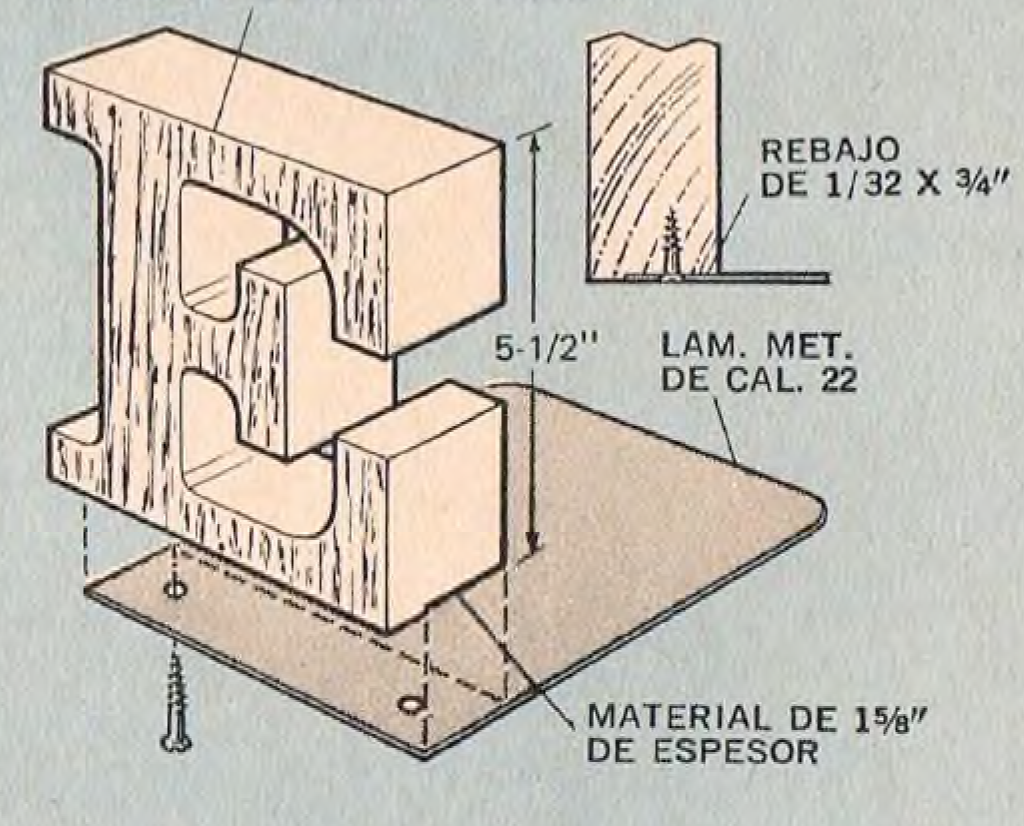
Algunas veces los regalos nos impresionan más por la originalidad de los mismos que por el valor intrínseco que puedan tener. Véase aquí como usted puede hacer regalos originales que sean agradecidos por amigos y familiares

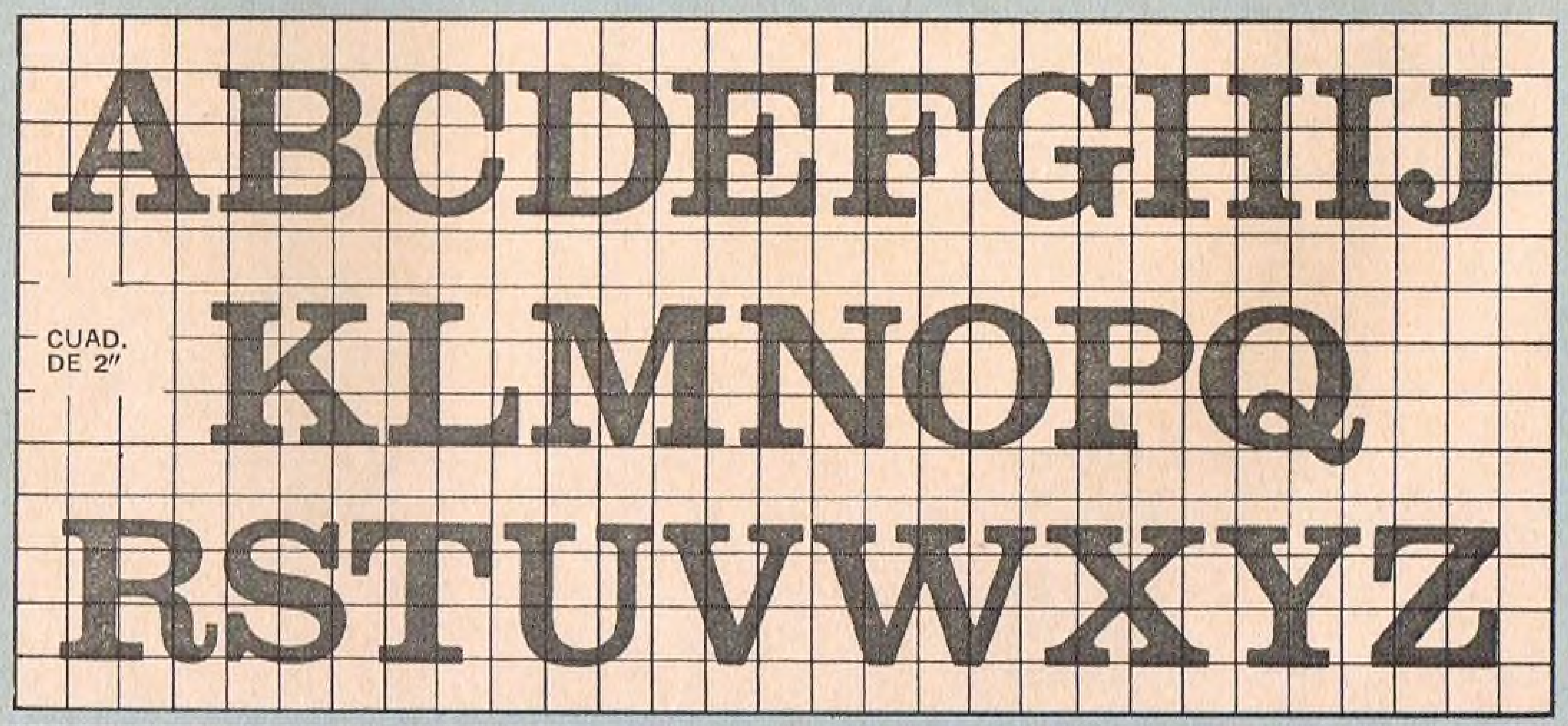
Por U. R. Ittman

• HE AQUI un artículo que constituiría un regalo verdaderamente personal —soportes de libros con la primera y la última inicial de un amigo. Excepto por las letras U, J y V y las que tienen recortes interiores, puede usarse la mayoría de las letras del alfabeto. Constituye una buena manera de aprovechar piezas sobrantes de madera, así como piezas excedentes de láminas de plástico y de metal. Se utilizó revestimiento de formica de imitación de roble inglés para la superficie exterior de las letras que se muestran, mientras que el resto se pintó. Pegue la lámina a la madera y fije con cinta una plantilla de la inicial (ampliada del dibujo de abajo) a la lámina, antes de cortarla con una sierra de cinta. ♦



Por supuesto que es mucho más rápido lijar los bordes cortados de las letras utilizando una lijadora de cinta, aunque esto también se puede hacer a mano, envolviendo papel de lija alrededor de una espiga o un bloque angosto de madera





Cómo mantener la línea entizada recogida

Cuando se mantiene la línea de tiza a determinada altura en un edificio u



otra estructura, el carrete suspendido no caerá y desenvolverá el resto de la línea si éste tiene una muesca a cada lado y se coloca la cuerda como muestra el grabado.

Mantenga limpia la calzada de su garage

La hierba manchada con grasa, en la entrada de su garage no solamente tiene un aspecto muy desagradable sino que es muy difícil de cortar. Para eliminar este problema, cave una sección de 2,4 m entre las cintas del pavimento, en el lugar donde usted generalmente estaciona a su coche. Déle 15 cm de profundidad, recubra los bordes con ladrillos y rellene la cavidad con piedra molida.

Sujetador de tachuelas

Cuando sean necesarias un puñado de tachuelas para un trabajo, las puede trasladar sin peligro de que se caigan, aun subiendo una escalera de mano,



clavándolas en la mitad de una papa cruda. La papa es más útil que una fuente o una bandeja para este fin, pues la parte plana se asentará en la escalera mientras ésta se mueva de un lado para otro.

Conexión de cuadrantes

Si alguna vez ha intentado usted conectar de nuevo el cordón del cuadrante de un radio, sabe con qué facilidad se desliza el cordón de una polea cuando ya se halla a punto de terminar el trabajo. No hay por qué hacer varios intentos antes de terminar el trabajo —termínelo la primera vez, usando tiras de cinta de encubrir para sujetar el cordón temporariamente en su lugar.

EL APOLO ES . . .

(CONTINUACION)

declaró lo siguiente: "Ojalá me hubieran dado un neumático de repuesto verdadero, en vez de este borrador desinflado. También debiera haber algún medio para sujetar la tapa del baúl en cualquier posición deseada".

¿Y qué dicen los dueños sobre esa afamada mano de obra de los modelos Buick? "Todo está muy bien armado, excepto las guarniciones interiores, las cuales se desprendieron en una ocasión", declara un troquelista de Colorado. 'Parece estar muy bien construido", comenta un hombre jubilado de Texas. Dice así un contable de New Hampshire: "Por lo general, su mano de obra es buena, pero noté algunas manchas de cola y de pintura al examinar el vehículo detenidamente". Más de la mitad de los dueños dijo que la mano de obra pertenecía a la categoría de "buena a excelente".

Los compradores del Apollo por lo general son de edad mediana o mayores, y muchos habían comprado autos Buick antes. Por ejemplo, dice así uno de ellos: "Había comprado modelos Buick desde 1934 y siempre había estado satisfecho con ellos — por supuesto que no quería cambiar de marca después de 39 años".

Y en relación con las agencias, casi el 80 por ciento las clasificó en la categoría de "buenas a excelentes" con respecto a ventas y prácticas generales; pero cuando pedimos que clasificaran su servicio, el porcentaje bajó a 50%. "LLamó a su gerente de servicio un incompetente mental", declara el dueño de un Apollo.

La queja principal, sin embargo y como sucede también con los dueños de otros automóviles, es el alto consumo de combustible. Los que tomaron parte en esta encuesta dicen que obtienen un promedio de 12 a 15 mpg (5,10 á 6,37 kpl), o sea apenas 2 mpg (0,85 kpl) más que el kilometraje dado a conocer para el Buick Electra de 1973 (MP de septiembre, 1973). El director de una guardería de niños de Muskegon manifiesta lo siguiente: "Los controles contra la contaminación del aire contribuyen al aumento del consumo de combustible y hacen que al auto funcione de manera abrupta cuando hace frío". Varios otros dueños también mencionan esto del funcionamiento abrupto cuando hace frío.

¿Qué cambios harían los dueños del Apollo si se les diera la oportunidad de hacerlos? "Mover el gancho del arnés en el techo de manera que las correas no estrangulen a los que entren y salgan del compartimiento trasero". "La configuración del área bajo la carrocería permite que el lodo y las piedras del camino echen a perder la superficie de los guardafangos". "Me gustaría que hubiera una pequeña ventila en las ventanillas delanteras", sugiere un empleado bancario de North Carolina, y son muchos los que dicen lo mismo. "Debiera haber más espacio en el asiento trasero de mi sedán". "El kilometraje debiera ser mejor". "Menos espacios en la lámina metálica de la carrocería para reducir los ruidos del viento al desarrollar el vehículo altas velocidades".

Este último comentario es de un corredor de bienes raíces de Ohio, y en relación al mismo tema dice así un técnico de laboratorio de Massachusetts: 'El distribuidor de la Buick ha debido haberme cobrado por mi Apollo, ya que tengo un huracán perpetuo fuera de la ventanilla. Con todas las ventanillas cerradas, este ruido empieza a alrededor de 40 mph (64 kpm) y se vuelve más fuerte mientras más corro". El rugido del viento molestó a un gran número de personas.

Por lo general, los dueños del Apollo encuentran que sus automóviles son muy cómodos, tanto en lo que respecta al manejo como a la marcha. La mayoría está complacida y hasta impresionada con la potencia del motor V8 350, aunque algunos dicen que éste muestra un retardo inicial a una velocidad ligeramente mayor que la de la marcha en vacío. Atribuyen esto al equipo contra la contaminación.

Entre las quejas menores, muchas se relacionan con la supersensibilidad del aro de la bocina y no todos han aprendido a regular el sistema del calentador y el acondicionamiento de aire. "He leído las instruciones por lo menos una docena de veces, pero todavía no creo que ningún abogado podría entenderlas". —Supervisor de Virginia.

En su mayoría, sin embargo, los dueños tienen la misma opinión que esta telefonista de Indiana: "Consideré un gran número de autos antes de comprarme el Buick. Al minuto que vi el Apollo y me senté en él, sabía que era el carro que necesitaba. Ni siquiera tuve que conducirlo y lo compré antes de la fecha oficial de venta. ♦

NUEVOS Y SUNTUOSO . . .

(CONTINUACION)

los suburbios. Por cierto tiempo también se habló de construir un estadio con cúpula.

Finalmente se resolvieron los conflictos y el Estadio de Futbol de Erie County se convirtió en una realidad — lo erigieron en un suburbio. El presupuesto acordado fue de 23.5 millones de dólares, pero por obra de magia la construcción costó apenas 21.5 millones de dólares. Una de las razones de esto fue que se decidió omitir la cúpula.

Los Buffallo Bills van a jugar en el nuevo estadio durante la temporada de futbol de este año.

El estadio de Buffallo se hizo a semejanza del estadio Schaeffer, una sencilla edificación que se erigió en Foxboro, Massachusetts, en las afueras de Boston, a un costo de apenas 6.2 millones de dólares.

El estadio se inauguró en 1971. Una multitud de 60.423 personas vieron la derrota del equipo New York Giants de parte del New England Patriots. Fue un gran partido, pero el entusiasmo del público desapareció cuando, de vuelta a casa, se encontró con la congestión del tránsito más grande que jamás se ha producido por esos lugares, según el periódico Boston Globe. A esto hay que añadir que el sistema de albañal de Foxboro no dio abasto a las demandas del gran día de inauguración. Antes de finalizar el partido, los cuartos de baño estaban inundados totalmente.

El equipo visitante ese día —gloria de New York desde hace muchas décadas— no tendrá su base en la metrópolis más grande de los Estados Unidos cuando vuelvan de nuevo a Boston. Usarán como base el estadio Yale Bowl de New Haven, Connecticut, mientras esperan que terminen la construcción de su nueva base en Hackensack Meadows, cerca de Rutherford, New Jersey.

Los Giants fueron atraídos al Meadows por un caballero que bien podría competir con Roy Hofheinz. Se llama David A (Sonny) Werblin y también es un personaje de grandes ideas y espectaculares realizaciones.

Después de años de actuar como alto ejecutivo de empresas relacionadas con la farándula, Sonny se convirtió en presidente del equipo New York Jets. Rápidamente convirtió a este equipo en una máxima atracción, contratando al jugador de futbol Joe Namath (aunque esto le costó una buena suma de dinero).

La construcción principal sera el Estadio Giants, una edificación de tres niveles y de tipo al descubierto que dará cabida a "más de 75.000 personas en cómodos asientos con brazos", de acuerdo con los folletos publicitarios. El estadio entrará en servicio durante el mes de agosto de 1975, según declara Sonny.

El complejo también incluirá una pista para carrerás de caballos, una "arena" de exposiciones, un hotel y otras impresionantes edificaciones.

Durante la ceremonia de la colocación de la primera piedra en un día nevado de noviembre, Sonny Werblin habló como lo haría un genuino constructor de estadios mientras extendía la vista hacia los campos cubiertos de maleza: "Pronto estaremos aquí de nuevo para maravillarnos ante el logro de hombres con determinación, fe y buena voluntad. Dios mediante, transformaremos todo esto que vemos aquí en un sitio de gran belleza, de sanas emociones y de múltiple entretenimiento para ustedes, para sus hijos y para las generaciones futuras". ♦

CONTRUYASE USTED . . .

(CONTINUACION)

miento. La visibiladad es excelente, debido a que la línea visual de uno se encuentra bien por delante de la línea de las alas. Los aterrizajes son fáciles, porque la altura del aparato es tan reducida que siempre sabe uno exactamente dónde se encuentra la pista al aproximarse a ella —hasta casi puede uno sacar la mano y tocarla. Los juegos completos para construir el 5J se ofrecerán a un precio de 21.400 dólares. También se venderán modelos de producción, listos para volar, por una suma de 29.000 dólares. A estos precios, no puede decirse que el diminuto reactor sea una "baratija". Ni tampoco ha sido concebido para principiantes sin experiencia. Se trata de un avión de alto rendimiento que requiere el manejo de un aviador experimentado, por lo que resulta ideal para los aficionados avanzados que ya tenga suficiente experiencia en la conducción de aviones de hélice y que ahora buscan algo más complejo. Sea cual sea su futuro, el reactor Bede representa un importante avance en la aviación deportiva. ♦



clínica DEL HOGAR

del carrete en contacto mediante ajustes repetidos. Cuando queden bien afiladas, deberán hacer un contacto suave a todo su largo. Luego reajuste las cuchillas para que apenas exista un ligero claro entre ellas. Vuelva a armar las piezas en el orden inverso al de su remoción y lubríquelas.

Puerta dañada por el viento

P—Mi puerta de combinación de madera se abrió con fuerza a causa de una ráfaga de viento y se partió a lo largo del lado abisagrado. Las puertas nuevas cuestan mucho dinero y me pregunto si es posible repararla. —E. C.

R—Si la grieta producida no es irregular y puede cerrarse ajustadamente de nuevo, es posible efectuar una buena reparación. Aplique cola a prueba de agua uniformemente a lo largo de la grieta, luego comprima las piezas entre sí y refuerce la junta encolada con clavos corrugados que se espacian a 12″ entre sí. Luego asegure las juntas con abrazaderas y conserve éstas colocadas hasta secarse la cola. Lije la junta hasta dejar la superficie al ras y vuelva a pintar la puerta.

Limpieza de esfera de reloj

P—Quiero limpiar la esfera de un viejo reloj, que se ha manchado y descolorido. ¿Qué es lo que debo hacer?—E.E.

R—Se trata de un trabajo que hay que realizar con gran cuidado. Si la esfera está hecha de papel sobre metal o madera, una manera de limpiarla es inundándola con nafta. **Advertencia:** La nafta es inflamable. Inmediatamente después, riegue encima polvo de talco, cubriendo toda la superficie de manera uniforme. Deje que transcurran un minuto o dos y luego quite el talco con una brocha. Si todavía hay descoloraciones, puede repetir el procedimiento. Si la esfera es de esmalte sobre madera o metal, lo mejor es lavarla ligeramente con agua jabonosa que se aplica con un trozo de algodón limpio. Tenga cuidado de no mojar la superficie en exceso. No utilice nafta ni ningún otro disolvente, ya que podría ablandar o desprender el viejo esmalte.

Remoción de residuo de calcomanía

P—He podido raspar calcomanías viejas de una superficie esmaltada, pero no puedo quitar ese residuo gomoso que queda. Ningún disolvente que he probado ha dado resultados.—E.H.

R—Hay un disolvente hecho especialmente para este propósito. Si no lo puede obtener, utilice diluyente de cemento de caucho, el cual se puede encontrar en papelerías y tiendas de artículos de arte. Este disolvente ablanda el residuo del adhesivo de la calcomanía para poderlo raspar o desprender, frotándolo con un dedo.

Problema con diluyente

P—Siempre trabajo con diluyentes de pintura y barniz al exterior. A menudo el diluyente no puede quitarse. Los residuos parecen endurecerse y secarse en la superficie, no pudiéndose desprender con facilidad. Es posible que no esté realizando el trabajo bien.—J.B.

R—Es posible que esté aplicando una cantidad insuficiente de diluyente. Da mejores resultados cuando se aplica en una sola dirección, utilizando una brocha bien empapada durante cada pasada. Además, cuando se aplica al exterior durante un día seco, el diluyente muestra una tendencia a evaporarse con mayor rapidez, aun cuando su fórmula incluya un retardador. Coloque una hoja de papel encerado sobre la superficie inmediatamente después de aplicar el diluyente.

Desprendimientos de chapas

P—He quitado el acabado a un armario con gavetas cuyas superficies están enchapadas. Después de quitar el diluyente de pintura, parte de la chapa se ha desprendido y los bordes se han alzado. ¿Qué ha ocurrido y qué es lo que debo hacer?—R.B.

R—Es muy posible que ha humedecido usted la cola debajo de la chapa, ablandándola a tal punto que se ha desprendido en varios lugares. Le recomiendo alzar la chapa con un escoplo afilado y aplicar cola por debajo. Luego asegure una pieza de madera terciada arriba, colocando papel encerado entre la chapa y la madera terciada, hasta secarse la cola. Si se producen ampollas, efectúe un pequeño corte en el centro de cada una, introduzca cola por los cortes para que se meta bajo la chapa, vuelva a colocar madera terciada y espere hasta que se seque la cola.

Afiladura de segadora de césped

P—¿Puede usted decirme cómo debo afilar una segadora de césped de tipo de carrete?—V.S.

R—Coloque la segadora en una mesa o un banco. Asegure o ate el mango de manera firme. Quite la rueda, el piñón y la otras piezas, asegurándose de conservarlas en orden. Sujete el eje del carrete con unas pinzas de quijadas de tipo de palanca. Mezcle compuesto esmerilador de válvulas (el cual se puede obtener en cualquier tienda que venda artículos para automóviles) con aceite para formar una pasta, aplique esta pasta a las cuchillas. Ajuste estas piezas para que hagan un ligero contacto entre sí y mueva el carrete hacia atrás con las pinzas. Conserve la cuchilla de la base y las cuchillas

¿Latón o sólo chapa de latón?

P—¿Cómo puedo estar seguro de que una pieza de metal es de latón genuino y no de otro metal con enchapado de latón? —J.H.

R—Un imán le indicará si se ha enchapado de latón algún metal ferroso, como el acero. Si el metal bajo la chapa es acero, el imán lo atraerá con fuerza. Pero si el metal es todo de latón, el cual es un metal no ferroso, el imán no lo atraerá. Sin embargo, hay otros metales no ferrosos que a veces se enchapan con latón, y éstos tampoco serían atraídos por el imán.

Pintura de paredes de tabla de fibra

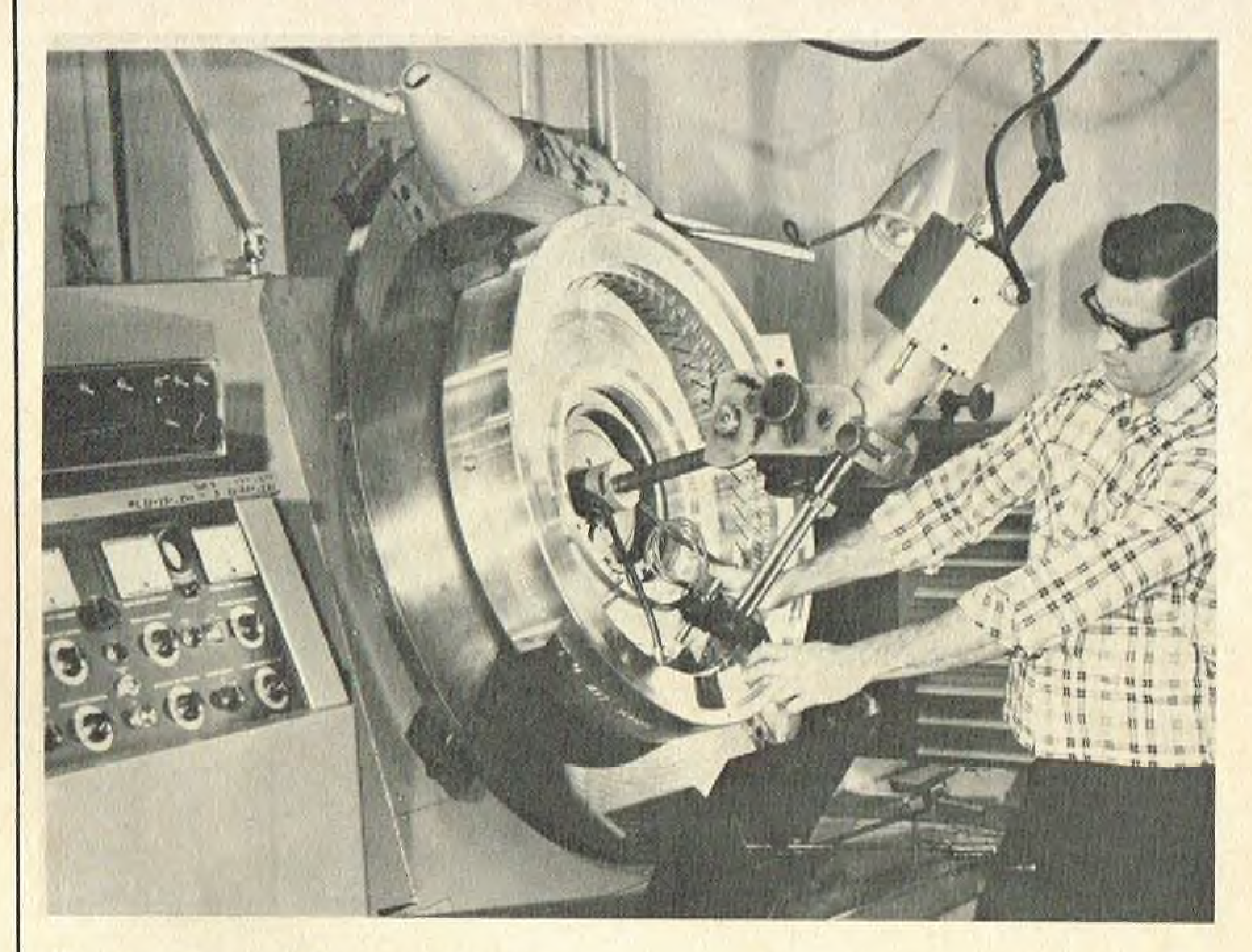
P—Tengo paredes de tabla de fibra en un porche en la parte trasera de mi casa. La pintura parece ser la que se aplicó originalmente pero ahora las paredes necesitan una nueva mano de pintura. ¿Debo utilizar una pintura de caucho o una de aceite? —J.W.

R—A base de su descripción, me supongo que estas paredes se construyeron con "tablas" de lengüeta ranuradas que se pintaron de antemano o en la fábrica, antes de erigirse. Preferiría utilizar una pintura de caucho después de aplicar un imprimado del tipo indicado para dicha pintura.

INDICE COMERCIAL

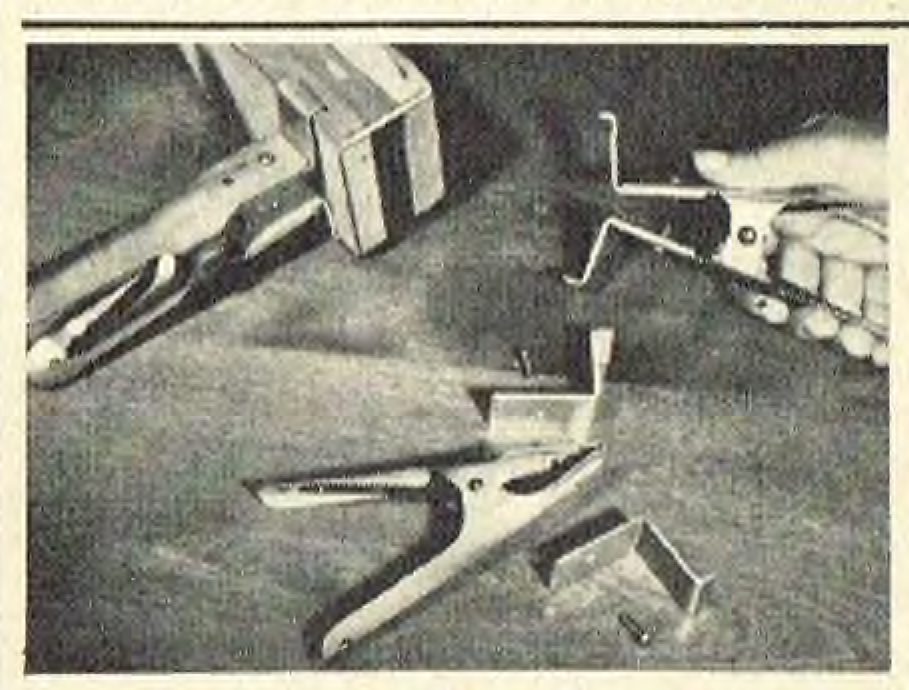
I / INVENTOR
F / FABRICANTE
IC / INFORMACION COMPLEMENTARIA
D / DISTRIBUIDOR

Rogamos mencione a MECANICA POPULAR en su correspondencia



Haciendo moldes precisos

Las computadoras han invadido todos los campos, ni los neumáticos se han salvado de ellas. En la foto puede observarse un empleado de la fábrica de neumáticos Firestone en Akron, Ohio, utilizando una computadora para hacer moldes de fundición. de neumáticos. Las especificaciones del neumático se ponchan en cintas, las que se pasan a la computadora que opera la maquinaria. Menos mal que se necesita la mano del hombre para encender la computadora.

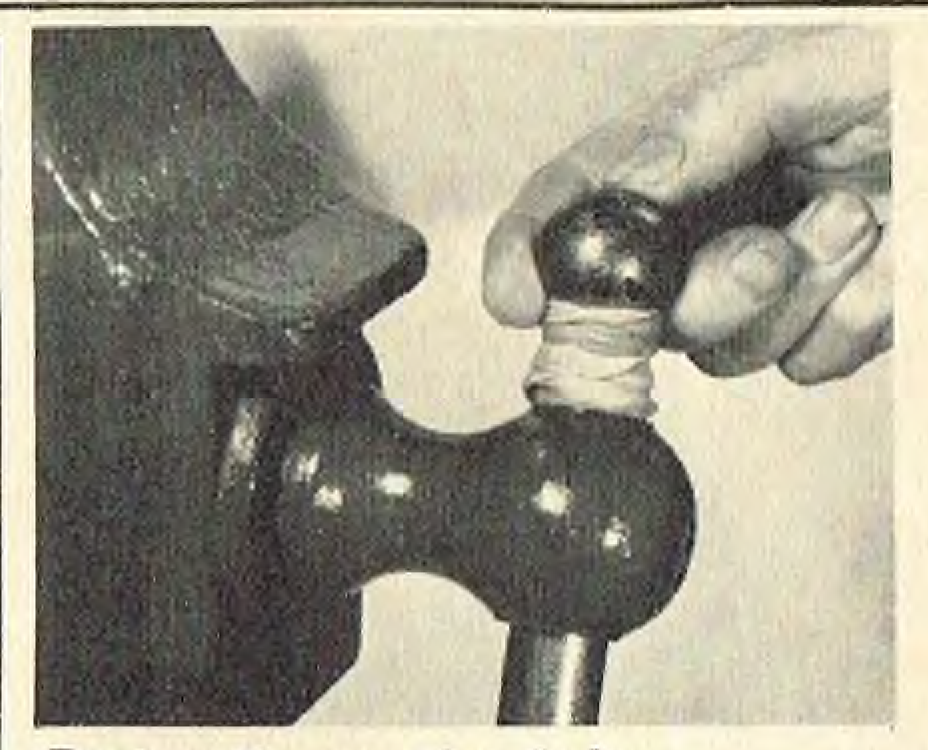


Ampliación de abrazaderas

Puede usted proporcionarles a las abrazaderas de resorte mayor capacidad, a fin de sujetar piezas anchas, fijándoles quijadas de extensión de lámina de acero o de aluminio grueso que se doblan tal como se muestra aquí. Se fijan perforando y roscando tanto las extensiones como las quijadas originales para dar cabida a tornillos de máquina 8-32. Las dimensiones dependen del tamaño y la forma del trabajo que se ha de sujetar.

Rápida descongelación de carne

Para descongelar la carne rápidamente, envuélvala en lámina de aluminio y colóquela dentro de un horno calentado a una temperatura moderada durante diez o quince minutos.



Protección para los dedos

Envuelva bandas de caucho en cada extremo del mango de un tornillo de máquina y no tendrá que preocuparse de que se le pinchen los dedos cuando caiga el mango.

Cómo abrir sobres

En caso de sellar un sobre antes de incluir todo lo que debe llevar, ábralo aplicándole vapor. Para hacer esto, aplique una tela ligeramente humedecida con agua fría sobre el ala del sobre, y luego deslice una plancha caliente sobre la tela. Vuelva a sellar el sobre con clara de huevo, si quiere impedir que lo abran nuevamente aplicándole vapor.

Sistema de seguridad para aeropuertos



Los pasajeros y su equipaje son sometidos a un examen simultáneamente mediante este sistema de seguridad para aeropuertos, concebido para acelerar las medidas de inspección para descubrir piratas aéreos. Al pasar los pasajeros por un magnetómetro con forma de túnel para descubrir la presencia de objetos metálicos, su equipaje se mueve a lo largo de ellos sobre una banda transportadora, donde lo comprueban con aparatos de rayos X. El sistema, utilizado por la TWA en el Aeropuerto La Guardia y otro grandes aeropuertos de los Estados Unidos, puede inspeccionar a 720 pasajeros y 720 maletas en una sola hora.



Cielos rasos suspendidos con soporte oculto

El sistema de cielos rasos Integrid de la Armstrong Cork Co., permite instalar cielos rasos sin medios visibles de soporte — y sin biseles visibles entre los azulejos. Hay largueros metálicos dispuestos en forma cuadriculada y ocultos encima de azulejos acústicos de 1 x 4 pies (0.305 x 1.21 m) que pueden obtenerse en tres diferentes diseños. Los cielos rasos también se pueden instalar directamente bajo vigas de madera expuestas o fijarse a soportes existentes para cielos rasos suspendidos. Como parte del sistema, se ofrece una lámpara especial de tipo empotrado.

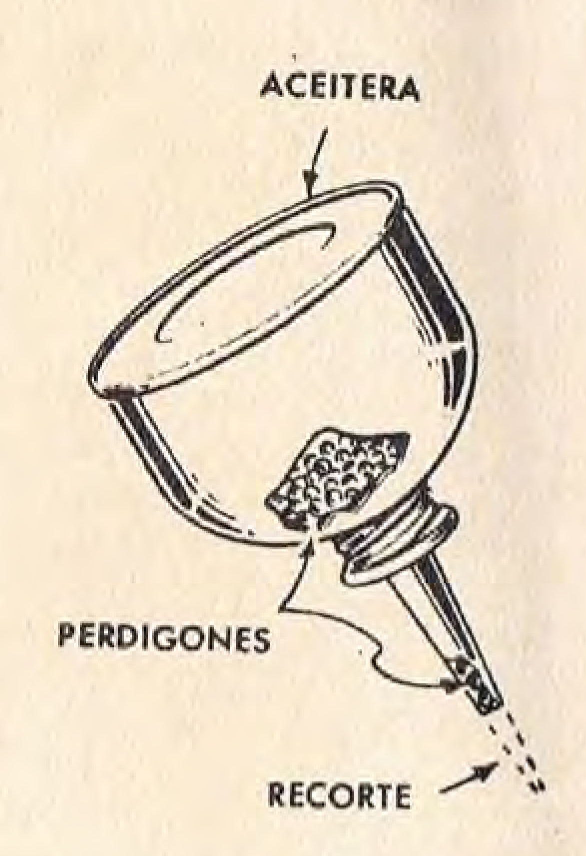
Acabado lustroso para superficies pintadas

Se puede rociar este acabado lustroso junto con la pintura, obteniendo resultados insuperables. Después de aplicar la capa inicial, se aplica una capa transparente de acabado lustroso y resistente a la intemperie. La pintura que se ofrece en muchos colores, viene en latas de 16 onzas (473.12 cm^3) con un precio de 3,28 dólares cada una. Los pedidos deben hacerse a: Growco, Inc., Box 3285, Tampa, Florida 33601, Estados Unidos.



Rápida carga de perdigones

Construya un cargador de perdigones con una aceitera común, a fin de acelerar la introducción de los perdigones y evitar que se rieguen. Primero quite la espita y deje caer en su interior un



perdigón del tipo que se va a usar. Luego recorte la espita justamente en el punto más allá en que se atasca el perdigón. Llene la aceitera con perdigones y podrá entonces verterlos dentro de la cámara sin dificultad alguna.

Substituto de sello de caucho

Si su juego de sellos de caucho no dispone de los soportes necesarios para el número de sellos que quiere usted construir, emplee abrazaderas para papel como substitutos. De esta manera, no tendrá usted que desmantelar los sellos que vaya a utilizar nuevamente.



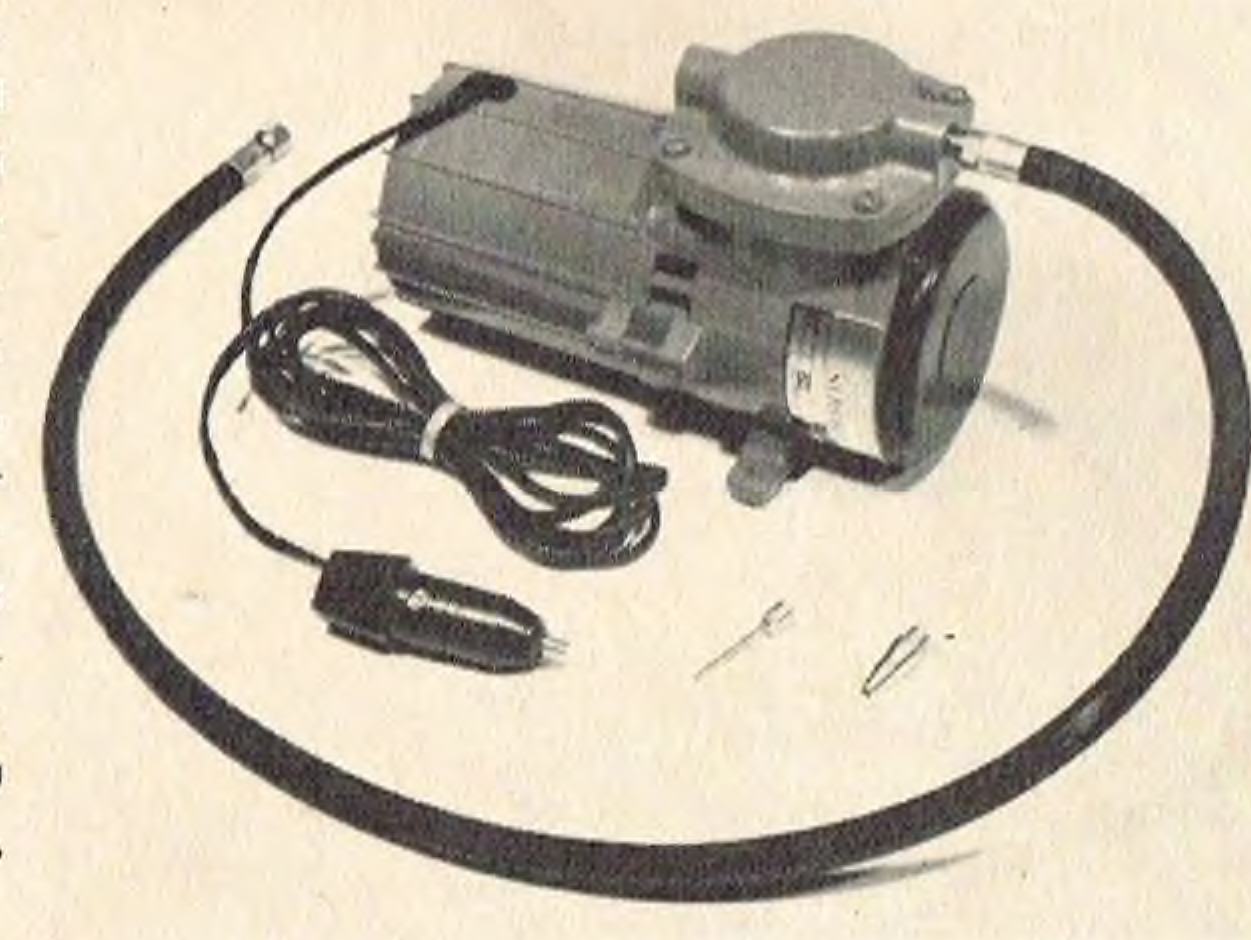
Protección para tapices

Cuando termine usted un tapiz bordado a mano o una cubierta tejida para una silla, aplíquele laca al dorso antes de colocar la pieza en la silla, con objeto de aumentar su durabilidad.

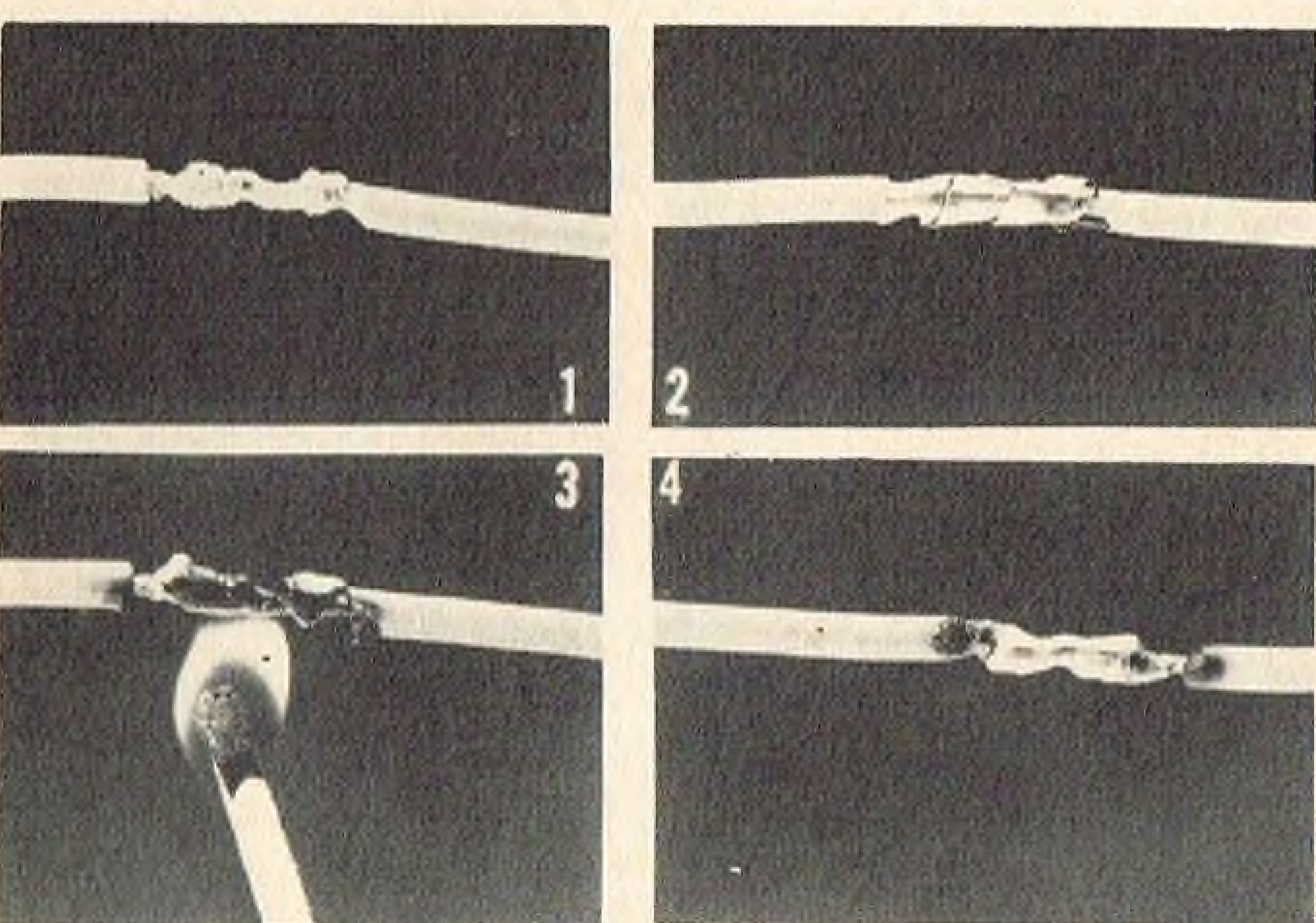
Compresor para casos de emergencia



El conjunto de primeros auxilios Thomas está basado en un pequeño, aunque potente, compresor que se enchufa en el receptáculo del encendedor de cigarrillos del automóvil y produce una presión hasta de 60 libras por pulgada cuadrada para inflar un neumático pinchado, con objeto de poder llegar donde la reparen. El conjunto pesa 4 libras (1.814 kg) e incluye 10 pies (3.048 m) de cordón eléctrico y 3 pies (0.914 m) de manguera de aire, además de toberas para válvulas de neumáticos, juguetes y artículos deportivos. Puede obtenerse en los Estados Unidos por 24,95 dólares, escribiendo a: Thomas Industries, 1419 Illinois Ave., Sheboygan, Wisconsin 53082.



Soldadura con un fósforo



¿Quiere soldar entre sí dos alambres, pero no tiene cautín a la mano o ninguna salida eléctrica donde enchufarlo? Con este soldador de cinta Archer no necesita usted ningún cautín. Simplemente tuerce los alambres entre sí (fotografía 1, izquierda) envuelva la cinta alrededor del empalme (2) y aplique un fósforo prendido por abajo (3). La llama derrite la soldadura para formar un junta perfecta (4). La soldadura, que resulta muy práctica para casos de emergencia, al viajar, navegar o acampar, se vende en paquetes de 100 piezas cortadas por sólo 89 centavos de dólar. Puede obtenerse en tiendas de la Allied y la Radio Shack en los Estados Unidos.



Un techo de casa cubierto de césped

La foto de arriba muestra a un hombre cortando el césped en el techo de una casa. Se trata de John Campbell, jardinero de una casa para niños inválidos en Symington, Escocia. La idea de un techo cubierto de césped surgió de la fundadora de esta institución, Isabel Murdoch, quien pensó que el césped le daría a la edificación una apariencia que le haría armonizar con los verdes campos que la rodean. Proporciona una cubierta muy resistente al techo, nunca se desgasta ni tampoco se desprende cuando soplan vientos fuertes, como sucede con los tejamaniles.



Calentador de Sauna

Este calentador de sauna marca Vega usa lámparas de cuarzo para producir calor con rapidez, así como una luz muy suave. Hay tres dispositivos de seguridad incorporados al calendador y sus controles. Los calentadores se venden en Estados Unidos por 450 y 550 dólares, F. O. B. Denver, mientras que los cuartos de sauna prefabricados tienen un precio que varía desde los 550 dólares. Escriba a: Vega Sauna Co., 2301 S. Delaware St., Denver, Colorado 80223.

AURICULARES . . .

(CONTINUACION)

ni siquiera de reproducir dentro de ellos lo que ocurre acústicamente en la sala de su casa. Estos auriculares cuadrafónicos parecen haber sido diseñados para un efecto acústico totalmente diferente que el proporcionado por altoparlantes de cuatro canales o los audífonos de dos canales —un efecto que, aunque no genuino, sí resulta sumamente placentero de por sí.

¿Tiene el sonido acaso que ser "artificial"? Un hombre que dice que no es el inventor John Fixler, de Philadelphia, quien ha creado un auricular de cuatro canales que parece dar resultados de verdad. El auricular Fixler se asemeja a los audífonos cuadrafónicos convencionales en la mayoría de los aspectos, pero los altoparlantes se encuentran dispuestos el uno hacia el otro, en vez de estar apuntados directamente hacia el oído; y Fixler ha incluido ciertos circuitos electrónicos que producen un efecto auténtico de cuatro canales, inluyendo la localización de los instrumentos detrás de uno. De hecho, al comparar los audífonos de Fixler con un conjunto de altoparlantes de cuatro canales, verificamos que la localización de los instrumentos es virtualmente idéntica —bien por fuera de esa angosta banda dentro de nuestra cabeza. La sensación fue exactamente igual a escuchar un buen conjunto de altoparlantes de cuatro canales.

Fixler no tiene la intención de fabricar los audífonos él mismo. En vez, ha estado sosteniendo conversaciones con la mayoría de los grandes fabricantes de audífonos sobre la posibilidad de que ellos produzcan sus propios modelos con sus patentes. Uno de los primeros que ha aceptado es la Teledyne, cuyo producto pronto podrá obtenerse de la Olson Electronic por lo que se paga por cualquier otro tipo de audífono de cuatro canales.

¿Vale la pena comprar audífonos de cuatro canales? Antes de invertir su dinero, le sugerimos realizar una prueba con dos o tres unidades. Busque una tienda que pueda hacer una demostración de los audífonos tanto con discos matrix de cuatro canales (Columbia o Vanguard SQ, o discos QS de Project 3, Comand, Dunhill, Impulse y otras marcas) y discos CD-4 (RCA y Warner-Elektra-Atlantic). Si es posible, escoja un tipo de música con la cual esté usted familiarizado y asegúrese de que los discos CD-4 y matrix sean de un mismo tipo (por ejemplo, no compare música clásica en discos CD-4 con música moderna en discos matrix). Póngase los audífonos y escuche. Si puede usted cambiar de dos canales a cuatro canales con un interruptor, haga esto una o dos veces para comparar.

¿Puede usted localizar los diversos instrumentos? ¿Hay más amplitud y vida en la posición de cuatro canales que al escuchar la música en la posición de dos canales? ¿Qué ancho y qué fondo parece tener el escenario cuadrafónico? ¿Suenan con claridad y autenticidad las frecuencias medianas y altas? Finalmente ¿cómo se compara el escuchar la misma música por los audífonos con escucharla a través de cuatro altoparlantes en la sala de audición de la tienda?

Ya sea que quede satisfecho o que quiera algo "más natural" o "menos teatral", le toca a usted decidir. Pero primero escuche y hágalo con gran cuidado. ♦

¿QUE SALVAVIDAS . . .

(CONTINUACION)

ma de 16½ libras (7,48 kg), es para lanzarse a una persona que se encuentre en el agua, a fin de que lo sujete y no se lo ponga. Pertenecen a esta categoría los salvavidas de tipo de aro y de cojín.

El Tipo V se relaciona a salvavidas de propósito especial, para aplicaciones específicas. El único salvavidas de este tipo que ha sido aprobado hasta ahora es un "chaleco" utilizado en buques mercantes. Es posible que pronto aparezcan otros salvavidas de Tipo V.

Los que viven en los Estados Unidos pueden seguir usando los salvavidas aprobados que tengan, siempre y cuando se encuentren en buenas condiciones y sean del tipo permitido para sus embarcaciones. Hay que comprobar la tabla que aparece en estas páginas para determinar esto. Todos los salvavidas deben ser fáciles de alcanzar de inmediato y del tamaño adecuado para cada persona. Los niños necesitan salvavidas de pequeño tamaño.

Los botes de menos de 16 pies (4,87 metros de largo, incluyendo las canoas y los kayaks, deben llevar por lo menos un salvavidas de los Tipos I, II, III o IV para cada persona a bordo. Esto permite escoger cualquier tipo común o su equivalente anterior.

Los botes de más de 16 pies (4,87 metros) deben llevar un salvavidas de los Tipos I, II o III (no IV) para cada persona a bordo, excepto para las canoas o kayaks, en que se permite un salvavidas de Tipo IV para cada persona.

Todas las embarcaciones, sin embargo, deben llevar por lo menos un salvavidas de Tipo IV para casos de emergencia en que caiga una persona al agua. Si se trata de un salvavidas del tipo permitido para su embarcación y se lleva uno para cada persona a bordo, no se necesitan más salvavidas. Si el bote mide más de 16 pies (4,87 metros) y se exige llevar uno de los otros tipos de salvavidas para cada persona, hay que incluir el Tipo IV también. La única vez en que no se exige llevar un salvavidas de Tipo IV es cuando sale una persona a navegar por sí sola y lleva uno de los otros salvavidas exigidos o si todos los que van a bordo llevan puestos salvavidas semejantes. La solución más fácil es llevar a bordo un cojín flotante de tipo aprobado.

Hay una excepción para los kayaks y las canoas de aguas rápidas que llevan una cubierta y un faldón contra salpicaduras. Como sería difícil llevar puesto un salvavidas de tipo común mientras se remesa, se permite llevar puesto un salvavidas de tipo de chaleco que contiene sacos de aire permanentemente inflados. Los sacos deben estar hechos de película de cloruro de polivinilo con un espesor mínimo de 12 milipulgadas. Si una persona pesa más de 90 libras (40,82 kg), se exige que el salvavidas tenga un mínimo de 150 sacos y una flotabilidad de 13 libras (5,89 kg). Si pesa menos de 90 libras (40,82 kg), debe haber 120 sacos o más y una flotabilidad de 8½ libras (3,85 kg). Las tiendas que venden canoas y equipo deportivo tienen estos chalecos especiales.

Si el bote mide menos de 16 pies (4,87 m), pueden llevarse cojinetes flotantes de Tipo IV, pero son difíciles de usar en el agua, por lo que conviene llevar chalecos o chaquetas salvavidas, además de los cojines.

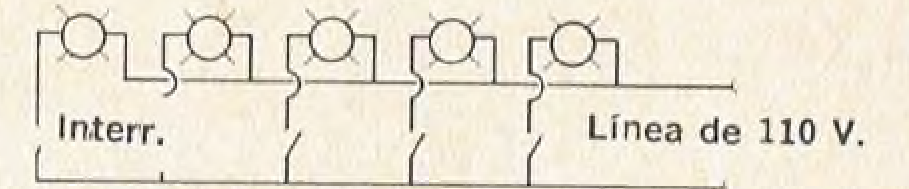
Si se llevan los salvavidas exigidos para todos los que van a bordo de la embarcación —incluyendo los esquiadores que remolcan por detrás— los pasajeros pueden llevar puesto cualquier otro tipo de dispositivo de flotación o no llevar nada puesto. Y si alguien cae al agua, basta que grite para que le echen un Tipo IV y ponerse a salvo. ♦

CAJA DE ENSENANZA PARA NIÑOS MUY UTIL Y DE FACIL CONFECCION



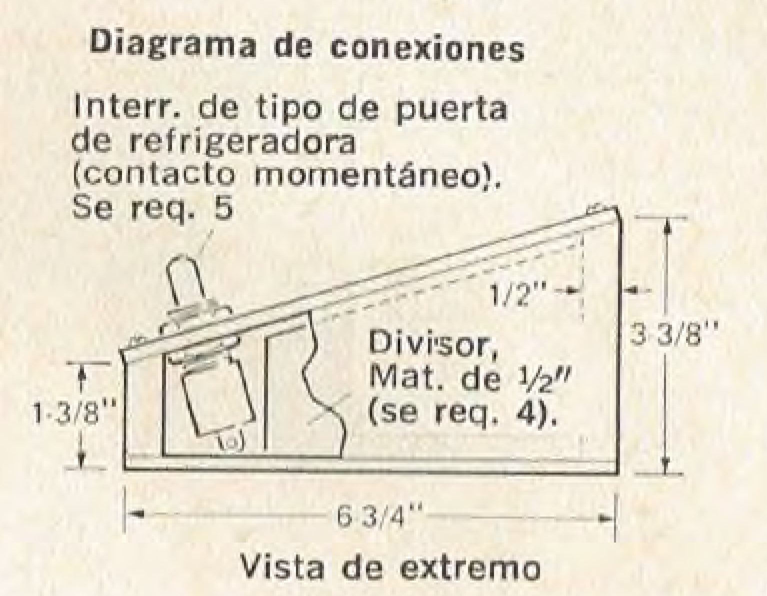
• COMBINANDO colores con números, los pequeñuelos pueden aprender a contar del 1 al 5 con facilidad, divirtiéndose al mismo tiempo, si cuentan con esta caja eléctrica dotada de botones de presión. Unos números cortados con una sierra de vaivén en la parte superior de la caja se iluminan desde abajo mediante cinco luces de árbol de Navidad cuando se comprimen interruptores de tipo de puerta de refrigeradora. Cada uno de los cinco interruptores está numerado y lleva un color específico —rojo, blanco, azul, amarillo y verde— y cada uno controla una bombilla del mismo color. El niño aprende a contar rápidamente, asociando un color dado con cada número iluminado. ♦







Tablero de tabla de fibra de ⅛"

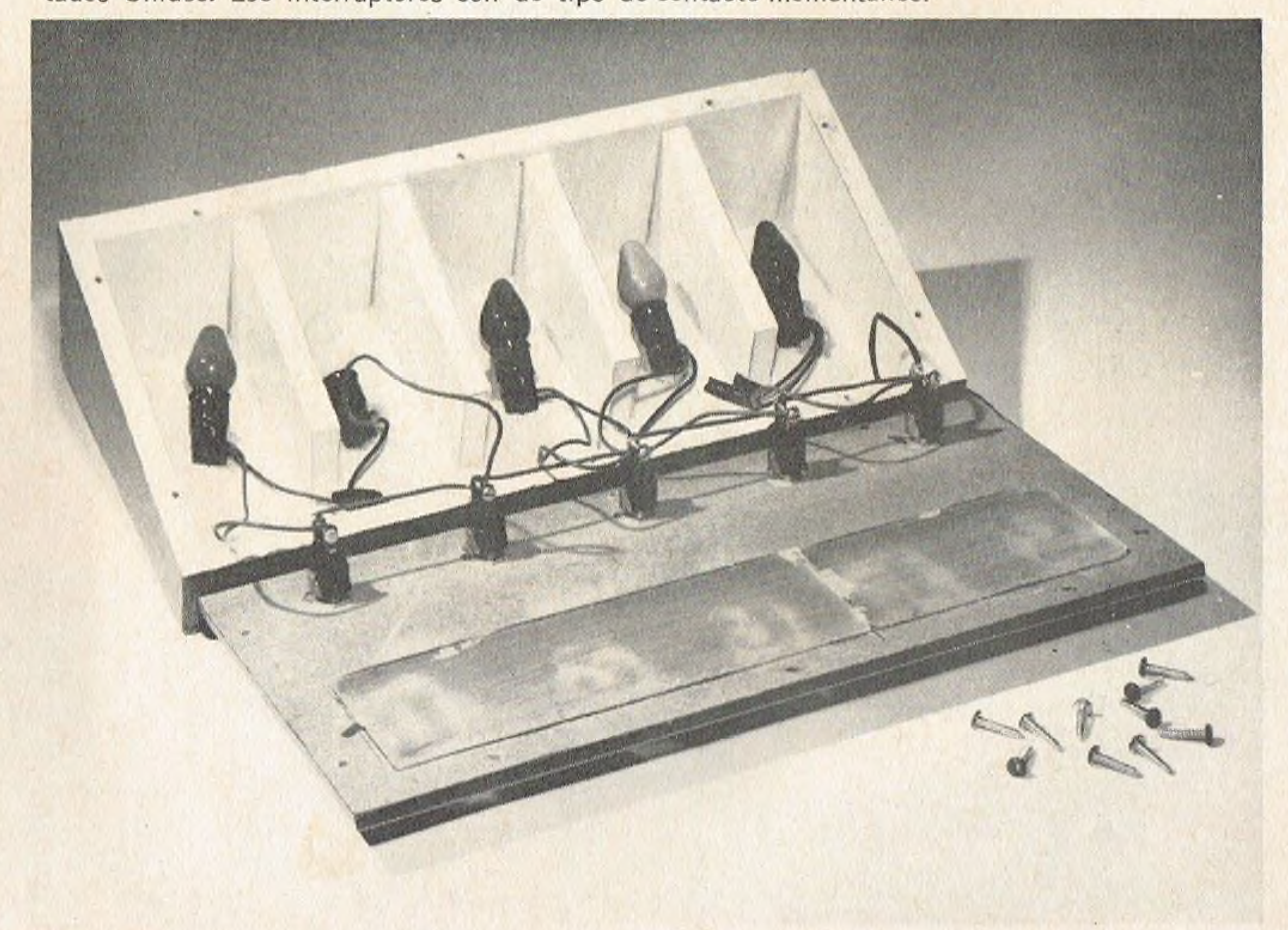


Vista de extremo

Por Douglas Santy

Los receptáculos deben quedar apartados del cordón de luz y fijarse al fondo de la caja con cola caliente. Los alambres se sueldan a los interruptores, siguiendo el diagrama. Se pega una tira de plástico transparente de ⅛" (3.175 mm) de espesor y 2" (5.08 cm) de ancho a la parte inferior de los números cortados con la sierra de vaivén. Si no puede usted obtener los interruptores de botón de presión en una tienda de artículos eléctricos de su localidad, puede obtenerlos por correo escribiendo a: Way-Mar Co., Box 164, Hartsdale, N.Y. 10530, Estados Unidos. Un paquete de cinco interruptores se vende por 6,50 dólares, porte pagado, en los Estados Unidos. Los interruptores son de tipo de contacto momentáneo.

Es un trabajo muy fácil y al mismo tiempo resulta entretenido. Por otra parte es muy valioso para atraer los niños y que estos aprendan casi sin darse cuenta de que están estudiando





"Doctor" electrónico

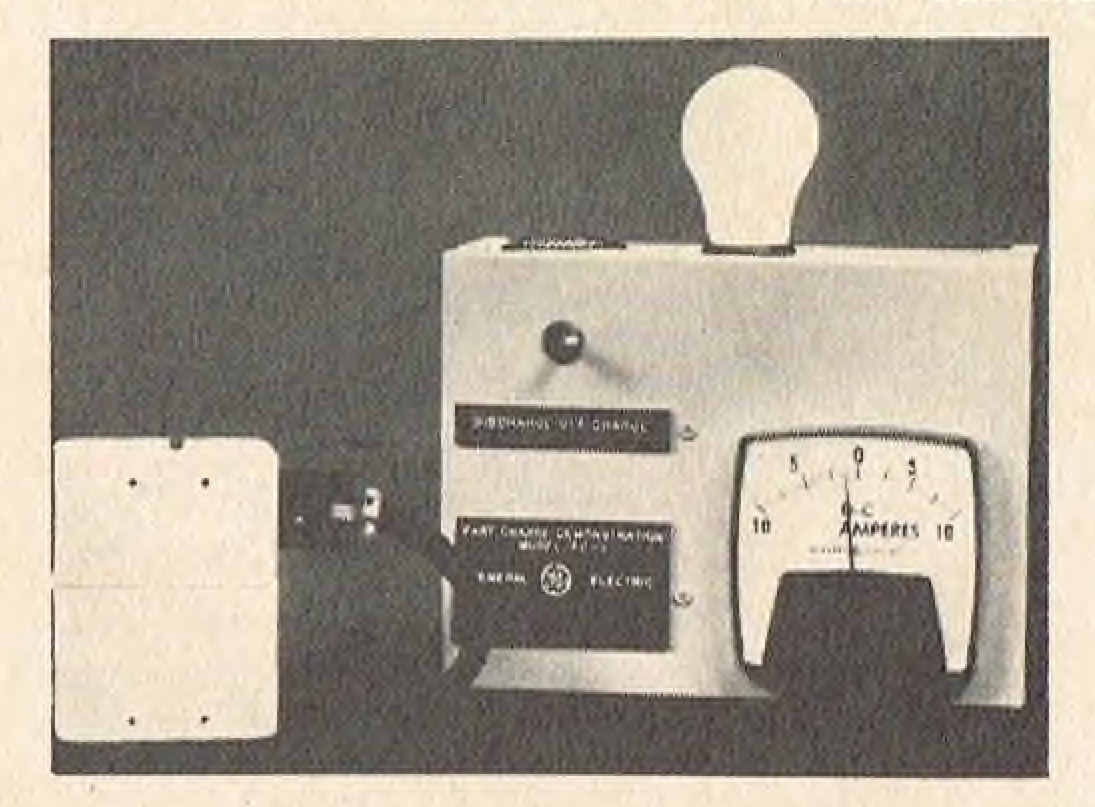
Los médicos que están muy ocupados ahora pueden entrevistar a sus pacientes electrónicamente para ahorrarse tiempo. Las preguntas aparecen en una pantalla de tipo de televisión y el paciente contesta oprimiendo botones. Luego las respuestas aparecen en una tarjeta impresa que le proporciona al doctor un "perfil" médico de la condición general y de los síntomas del paciente para facilitar su diagnóstico. El Searle Meddata Profile 320 se puede conectar por teléfono a un computador central, a fin de que médicos en diferentes lugares puedan estudiar los resultados simultáneamente.

Proyector que da cabida a bandejas de transparencias redondas



He aquí el primer proyector de transparencias no fabricado por la Kodak que da cabida a las bandejas de transparencias circulares Kodak Carousel. Se trata del proyector Keystone, fabricado por la Berkey Photo. Cuenta con enfoque telemétrico y también da cabida a tales otros accesorios Kodak como lentes suplementarios y cargadoras de tipo de pila. Hay tres modelos cuyo precio varía desde 114,95 hasta 179,95 dólares en los Estados Unidos. Keystone Div., Berkey Photo, Inc. Keystone Place, Paramus, New Jersey 07652.

Nuevas baterías de carga casi instantáneas



La GE acaba de presentar una nueva línea de baterías de níquel y cadmio que se pueden volver a cargar en apenas 15 minutos. Y lo que es más, se pueden dejar conectadas al cargador indefinidamente, sin que sufran daños ya que hay un circuito sensor que automáticamente interrumpe la fuerza al restaurarse la capacidad de la batería. Las nuevas baterías, son llamadas Powerup 15.

CUARTO OSCURO . . .

(CONTINUACION)

probablemente la más brillante, transmite la mayor magnitud de luz a través del negativo, al papel de ampliación, aunque también es la más granular. Si usted usa película de velocidad mediana y de grano fino, no tendrá problema. Si sus películas tienden a ser granulares, deberá escoger un modelo de condensador simple.

Ampliadora de condensador simple

La ampliadora de condensador simple es muy popular entre quienes trabajan película de 35 mm que prefieren una granulación menor, aunque con ello pierdan un poco de contraste en la imagen. Por regla, el condensador simple sirve como la porción superior del porta-negativos, de modo que puede aproximarse todo lo posible al negativo.

Ampliadora de difusión

La ampliadora de difusión no emplea condensador. La luz procedente del bombillo es reflejada sobre el negativo desde todos los lados de la caja de la lámpara interior. A consecuencia de esto, la granulación es menor, aunque también hay menos contraste. Este tipo es muy popular entre quienes usan negativos grandes. Una ventaja de este tipo es que permite usar negativos de diferentes tamaños porque no hay necesidad de reenfocar, como con el condesador.

Condensador con luz proyectada

En el modelo de condensador hay una variante, que es el que proyecta la luz por medio de un espejo al condensador, y de el condensador al negativo. Se dice que este diseño reduce materialmente el calor sin sacrificar la iluminación. Su rendimiento es igual al modelo de doble condensador.

Ampliadora fluorescente

Hay muchas personas que creen que la luz difundida por los sistemas de iluminación fluorescente circular y de cátodo de rejilla es el mejor. Sin embargo este tipo representa también término medio. Hay alguna reducción en la granulación, pero también hay cierta pérdida de agudeza en la imagen.

GUILLOTINA

Aunque la guillotina no es imprescindible en el cuarto oscuro, le será muy útil para cortar papeles a medidas más pequeñas, lo que le permitirá comprar el papel en hojas grandes. No es necesario que compre usted un modelo muy grande, con una pequeña resolverá su problema con poca inversión.

EMBUDOS

Le puede resultar extraño la necesidad de un par de embudos, pues no es así, ya que cuando termina usted de revelar puede devolver el sobrante de los líquidos a sus botellas y también le permiten filtrar los líquidos con facilidad para eliminar las impurezas de los mismos. Debe usar uno para el revelador y otro para el hiposulfito.

RELOJ

El reloj tampoco es uno de los elementos esenciales de un cuarto oscuro, pero le hará más fácil su función, ya que podrá determinar con exactitud el tiempo de las copias y las películas. Los hay de cuerda, de batería y eléctricos. Escoja el que se ajuste a su presupuesto.

Plancha de ferrotipo

Aunque no son esenciales resultan muy útiles para sacar copias de brillo y servirán también como reflectores para proyectar luz adicional sobre porciones determinadas durante la toma de una fotografía.

Limpiador de cristales

Un limpiador de cristales le será muy útil para acelerar el secado de las copias y los negativos.

Secador de copias

Un secador de copias corriente le será de gran utilidad para acelerar el proceso, sobre todo si usted acostumbra a hacer muchas copias de una sola vez.

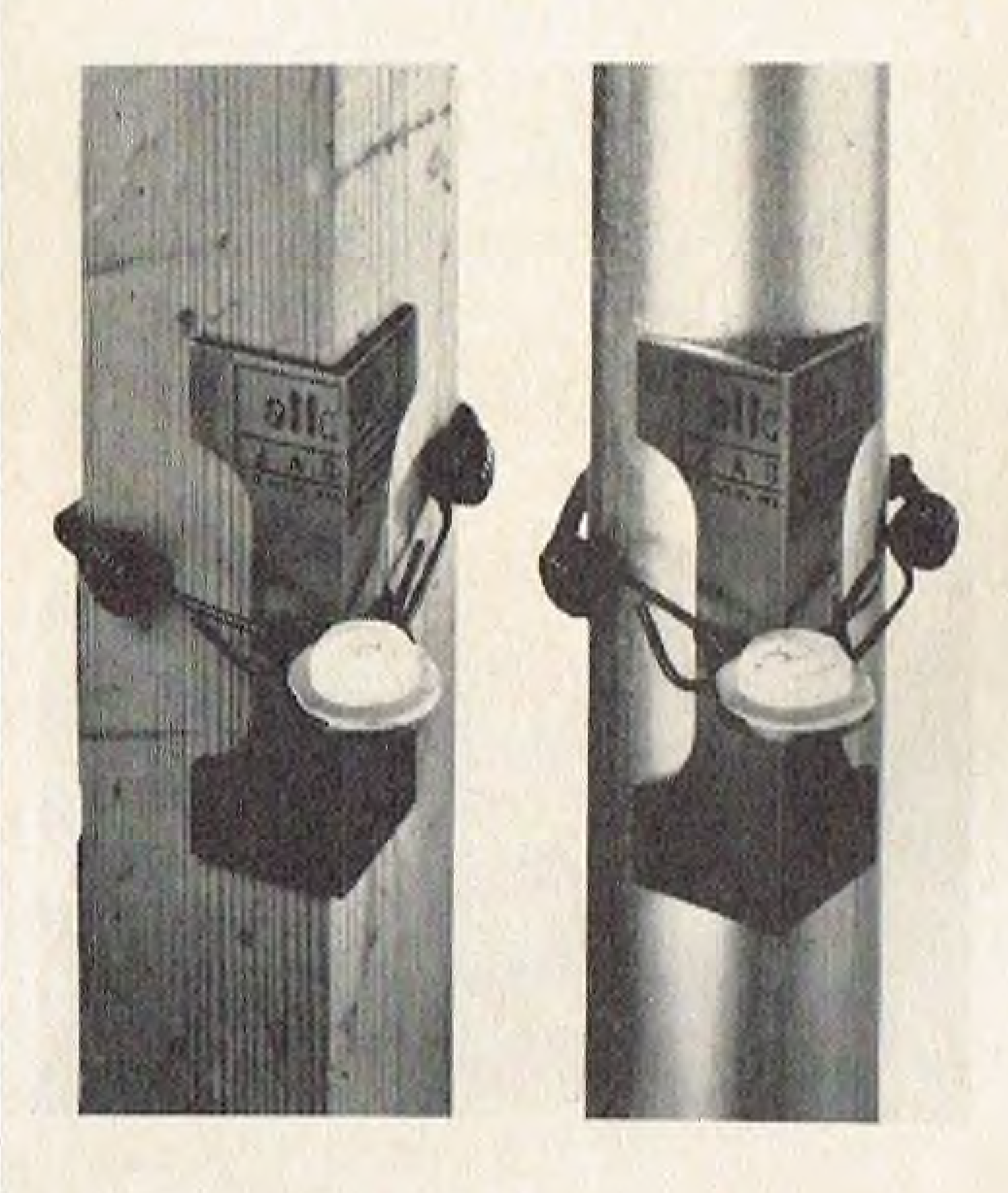
Atril para copiar

El atril es un sostén para el papel de ampliaciones que mantiene plano el mismo y suministra un marco alrededor de la copia al mismo tiempo. La mayoría de las copias son de 8 x 10" (20 x 25 cms aproximadamente). La compra de este accesorio está supeditada al tipo de trabajo y tamaño de las ampliaciones que se propone hacer. ♦



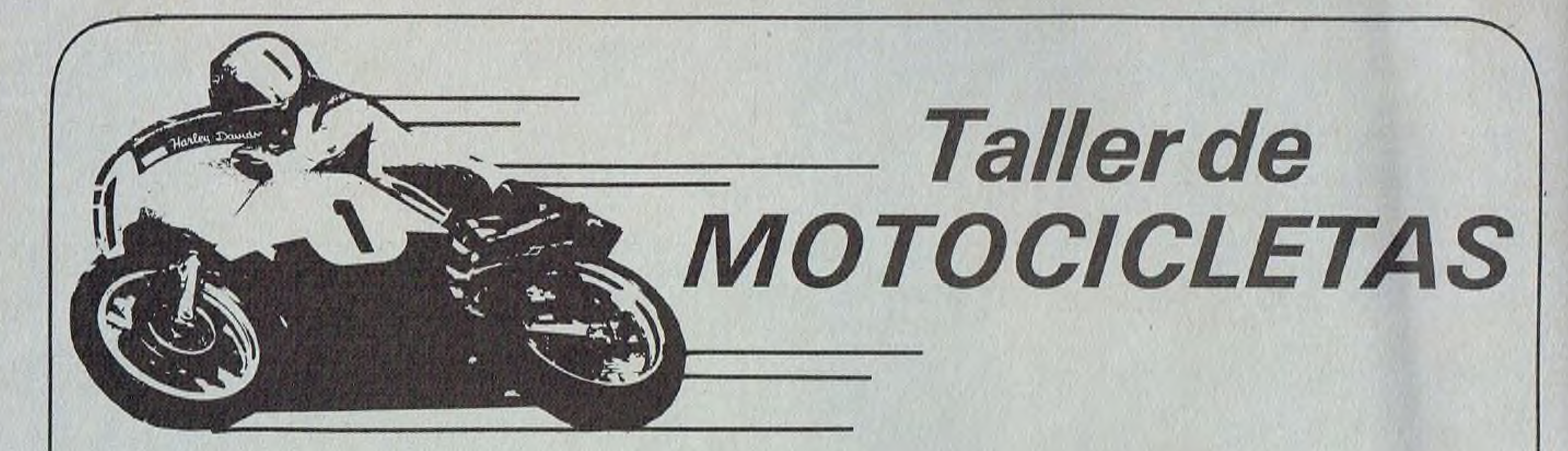
Nuevos productos para plomeros

Una nueva línea de productos químicos consistente en cementos y limpiadores para tuberías de plástico y latas de aerosol para diversos usos ha sido introducida en el mercado por la Ridgid. El nuevo limpiador para tubos de VC y ABS remueve la suciedad del tubo y permite hacer una unión tan resistente como el propio tubo, al usar su nuevo cemento de fácil aplicación que seca en 30 segundos. En cuanto a los aerosoles están destinados uno: el RT-10 a eliminar la humedad de metales, dejando a su vez una película lubricante, que combate la corrosión; el anti-Spatter un limpiador que se aplica a las superficies que se vayan a soldar, que resulta más eficiente que el cepillo limpiador; el Penetrating Oil, que sirve para desatascar piezas que debido a la corrosión son difíciles de remover y el Waterless and Cleaner que sirve para limpiarse las manos sin necesidad de usar agua. Este limpiador disuelve grasa y otras suciedades, hasta pintura, con gran facilidad. Para más información escriba a: The Ridge Tool Company, International Division, 400 Clark Street, Elyria, Ohio 44035 USA.



Nivel de tipo vertical, muy fácil de asegurar

Eil Lev-All es un nivel vertical que deja las manos libres. Se asegura a cualquier poste, puntal o varilla de forma redonda, cuadrada o rectangular y tiene una burbuja que permite nivelar la pieza en todas las direcciones al mismo tiempo, utilizando ambas manos para los ajustes. El fabricante sugiere utilizarlo para postes de cercas, antenas de televisión y montantes. El precio de la herramienta en los Estados Unidos es de 8,95 dólares, porte pagado. Ceder Hill Service, Dept. Foristell, Mossouri 63348.



Taller de MOTOCICLETAS

Dada la cantidad de cartas que recibimos de nuestros lectores, consultándonos problemas sobre motociclismo, muchos de los cuales son problemas comunes a los motociclistas, damos comienzo a esta nueva sección de orientación.
El taller de Motocicletas contestará cartas de lectores y los orientará en la forma de hacer sus reparaciones.

RUIDOS CON MOTOR FRIO

Cada vez que arranco mi motociceta en frío siento un golpeteo en el motor, el que desaparece cuando se calienta. El mecánico me ha dicho que tengo desgastes en los pistones y que debo cambiarlos. Como esta reparación cuesta mucho dinero quisiera saber si es verdad y si es imprescindible hacerlo cuanto antes, pues me dice que es peligroso para el motor. Juan García, Bogotá, Colombia.

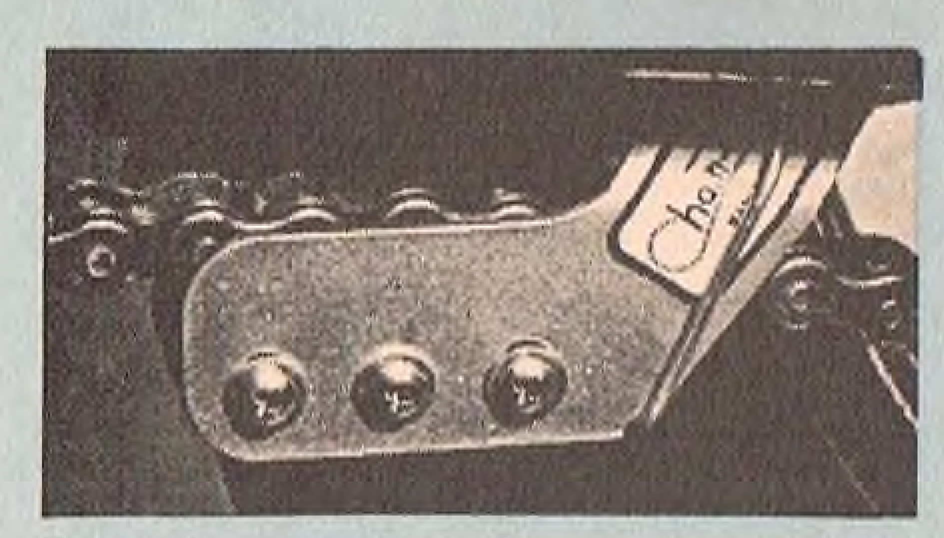
Un motor en perfecto estado sólo debe producir tres tipos de sonidos: un silbido, muy ligero en la entrada de aire del carburador, que no se puede percibir con filtro de aire; el cliqueteo de las válvulas al cerrarse sobre sus asientos y el ruido de las explosiones del motor, amortiguado por el silencioso. Usted no me aclara si sus pistones son de aluminio o hierro, pero por lo que me dice creo que ese es el problema. Los pistones de aluminio se montan con más holgura que los de hierro, por lo que con el motor frío se sienten unos golpes parecidos al que puede hacer un lápiz contra una taza, ruido que normalmente desaparece al calentarse el motor y que no tiene importancia. Si el ruido persiste, entonces hay la posibilidad de que el pistón o cilindro estén desgastados y con una holgura excesiva entre ellos, pero esto le ocasiona un consumo excesivo de aceite y le producirá un humo azulado permanentemente en el escape.

FALLOS EN LA CADENA

La cadena de mi motocicleta Honda Motorsport SL-125 pierde con mucha regularidad su tensión, ocasionándome pérdida de tracción y muchos problemas más. La he cambiado y me sigue haciendo lo mismo. Me dicen que es un defecto de este modelo y que la lleve a la agencia que me la vendió. Es un modelo de 1970. Jimmy González, Caracas, Venezuela.

No hemos oido decir que este modelo adoleciera de este defecto, por lo que creemos es un problema de mal alineamiento que hace que la cadena con tiro lateral desgaste los rodillos, piñones y cojinetes arruinándola rápidamente. Una cadena de buena calidad y con un trato normal durarle de 20 a 50 mil kilómetros.

Cerciórese del alineamiento de su cadena, engrásela debidamente y puede instalarle un tensor de cadenas que le dará mayor duración a la misma y mejor control de su máquina. La Chain Tite de Fairgrounds Rd., P.O. Box 144, Manlius, New York, USA. 13104, vende un tensor de cadenas llamado Chain Tite cuyo precio en Estados Unidos es de US$18.95.



Tensor de cadena Chain Tite

AGUA EN EL MOTOR

Cada vez que cruzo un riachuelo, el motor de mi motocicleta, una Yamaha Enduro 175cc se ahoga. Quiero que me diga la forma correcta de pasar por agua y si hay alguna manera de sellar el motor. Jorge Rovira, México D.F.

El mejor método para cruzar agua es levantando la parte delantera exactamente antes de entrar en la misma, lo que evitará que el agua caiga directamente sobre el motor. Si el riachuelo que va a cruzar es muy largo, lo mejor es pasarlo despacio y con cuidado. Para sellar el motor puede usar un producto sellador de silicón o 3M. Aplíquelo alrededor de la caja del motor antes de que vaya a cruzar el agua.

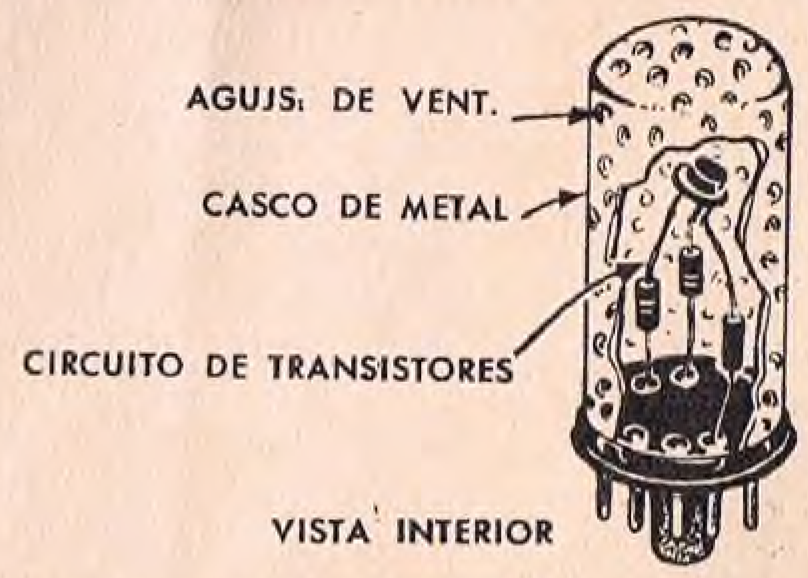
POCA VELOCIDAD

Yo tengo una Yamaha Enduro de 1972, siempre me ha trabajado bien, pero desde hace algún tiempo no puedo lograr el máximo de velocidad con ella, ya que comienza a toser y fallar. ¿Qué debo hacer?. Eloy Pérez, Miami.

Creo que su principal problema es que tiene que hacerle un tune up a su máquina ya que este problema lo puede ocasionar un carburador sucio, bujías malas, filtro de aire sucio, platinos quemados. Si después de hacerle el tune up el problema persiste, limpie su carburador. Recuerde cambiar el filtro de aire regularmente, o por lo menos revíselo después de un viaje por lugares polvorientos. Un filtro sucio evita la entrada de aire y hace una mezcla demasiado rica en gasolina.

Prueba de tierra para capacitor

Para determinar qué conductor de un capacitor de papel sin marca alguna es la "tierra", pruebe lo siguiente: Conecte el capacitor a través de la entrada de un amplificador de radio en funcio-



namiento, aplique el dedo al conductor conectado a la tierra del chasis y note el zumbido por el amplificador. Invierta el capacitor y vuelva a tocar el conductor conectado a la tierra del chasis y note el zumbido producido por el altoparlante. El conductor que produce el zumbido más pequeño es la "tierra" del capacitor.

Lubricante para cremalleras

Una vela de cera constituye un excelente lubricante para las cremalleras que se atascan. Simplemente aplique

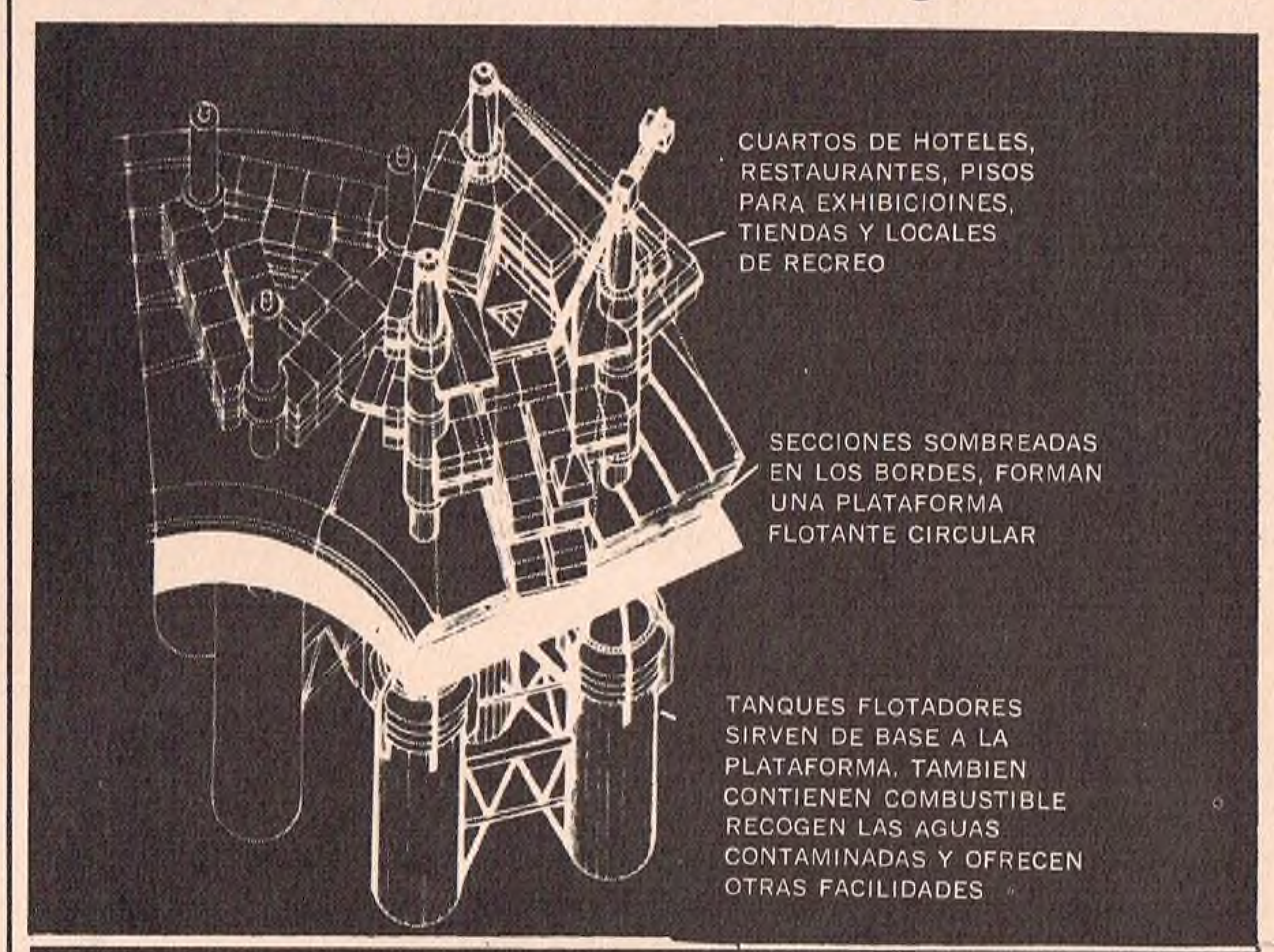


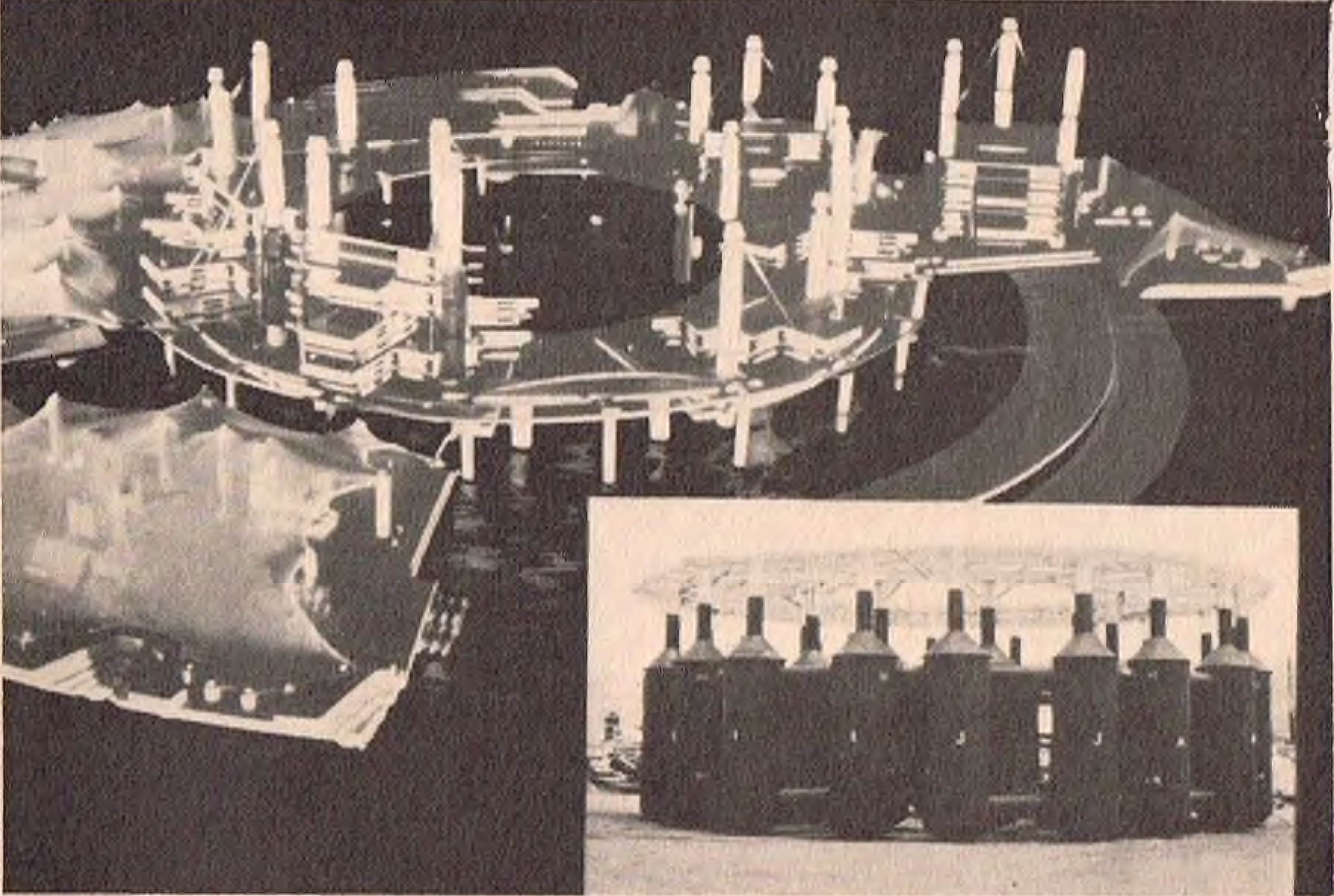
la vela varias veces a los dientes en ambos lados de la cremallera y esta última funcionará a la perfección, sin atascarse nunca.

Autógrafos antes de imprimir

Para que un autógrafo o un pie de grabado forme parte permanente de una impresión, escriba o imprima con un lápiz blando en el papel sensibilizado, antes de la exposición y revelado. Después de haberse lavado y secado la impresión, quite las marcas de lápiz con un borrador y lo que se ha escrito aparecerá en blanco.

Ciudades que flotan sobre las aguas del mar





La solución para el problema del congestionamiento humano pueden ser las islas artificiales —enormes ciudades que flotan en el mar para crear más espacio habitable. Para averiguar si esto resulta práctico, los científicos de la Universidad de Hawaii están planeando la construcción de una diminuta ciudad sobre postes sumergidos en el mar, cerca de la costa de Honolulu. Se espera terminar la construcción de la singular ciudad flotante a tiempo para que sirva como centro de exposición durante las celebraciones de conmemoración de dos aniversarios —el de la Revolución Americana en 1976 y el del descubrimiento de las islas del Hawaii en 1978. La ciudad flotante consistirá en secciones de plataforma con forma de cuña, unidas entre sí para formar un aro con un diámetro de 1000 pies (304.8 m). El aro será sostenido por tanques flotantes semejantes a botellas, que se extenderán a una profundidad de 370 pies (112.776 m). En la foto de abajo se muestra un modelo a 1/20 de escala de estas columnas. Los tanques tienen un ancho menor en el cuello para reducir a un mínimo los efectos de los impactos de las olas. Grandes edificios erigidos sobre la plataforma circular darán cabida a salas de exhibición, habitaciones, restaurantes y tiendas.





Cascos para motociclistas

Los nuevos cascos para motocicletas diseñados por la Falcon incluyen dos versiones, uno que cubre toda la cabeza, foto de arriba, y otro más pequeño, foto de abajo. Ambos modelos protegen debidamente al motociclista y su interior acolchonado lo hace muy cómodo. Están construidos con Lexan, uno de los plásticos modernos más resistentes, en una gran variedad de colores. Como equipo accesorio del casco la Falcon tiene viseras que se colocan con broches metálicos en el mismo, como puede observar en la foto de la izquierda. Para más informes puede dirigirse a: Falcon Enterprises, 3960 South Marginal Road, Cleveland, Ohio, USA 44114.

Auxiliar fotográfico

Al tomar fotografías, coloque una raqueta de tenis en posición vertical entre usted y el sujeto, de manera que su línea de visión atraviese las cuerdas de la raqueta. De esta manera, podrá usted determinar las proporciones por referencia a las cuerdas de una manera similar a como se hace al reproducir dibujos con la ayuda de papel cuadriculado.

EN NUESTRO PROXIMO NUMERO

REPARANDO SU AUTOMOVIL

Aprenda a eliminar ese molesto ruido que hace el viento que entra por ventanillas mal ajustadas y resuelva el problema de la entrada de agua en su automóvil

UN VIEJO MOTOR SE PONE DE MODA

Con la crisis de combustible los fabricantes de autos vuelven a mirar con buenos ojos el tan antiguo motor petrolero. Nuevas versiones del motor Diesel.

CONVIERTA SU VW EN UNA AVIONETA

Fabrique usted mismo su avioneta, utilizando el motor de un VW. Cualquier persona que tenga habilidad manual puede construir este modelo sencillo y seguro de avión.

LOS NUEVOS EQUIPOS ELECTRONICOS PARA 1974

Conozca los nuevos equipos electrónicos tales como televisores, grabadoras de cinta y cassette, los nuevos componentes modulares y otras sorpresas.

ARME SU RELOJ DIGITAL

Con unas pocas horas de trabajo usted puede armar un bello y práctico reloj digital que viene en piezas

RELOJ PULSERA DE ENERGIA SOLAR

El primer reloj pulsera de energía solar ya está a la venta, póngalo en hora y despreocúpese de él hasta el año 2100, otra ayuda del sistema solar.

CONSTRUYA LAMPARAS DE FIBRAS OPTICAS

Por poco dinero puede construir interesantes y bellas lámparas que parecen cascadas de pequeñas lucecitas. Aprenda a hacerlas con facilidad.

NUEVAS ARMAS Y EQUIPOS PARA EL CAZADOR

La selección de un arma de caza es difícil, conozca lo que debe comprar para satisfacer sus necesidades.

ADEMAS. . .BUSCANDO PECES ELECTRONICAMENTE. . . QUE HACER SI FALLA LA ELECTRICIDAD. . . CAMARAS DE CINE PARA EL BOLSILLO. . .TRABAJOS PRACTICOS PARA SU TALLER. . .EL TALLER DE MOTOCICLETAS. . .LA CIENCIA EN EL MUNDO. . . MECANICA EN LAS CARRERAS. . .Y MUCHO MAS. . .

Y recuerde... MECANICA POPULAR siempre trae algo nuevo.

Gane más DINERO y Disfrute de la Vida

Hágase DIBUJANTE

Dibujar es Fácil!.. dibujar es Divertido!..

Nuestros alumnos y graduados dicen:

"Estoy ganando bastante dinero como Jefe de Arte de una importante Agencia . . ."

"He instalado Agencia de Publicidad en esta Ciudad y tengo entre mis clientes algunas de las más importantes firmas."

"Gracias a vuestro Curso ahora estoy trabajando en Dibujos Animados . . ."

"Sus lecciones me ayudaron a obtener mejores calificaciones durante mis estudios en la Secundaria . . ."

"Ya tengo dos historietas publicadas en un importante Diario de esta Ciudad . . ."

"Estoy produciendo mis propias películas de Dibujos Animados . . ."

aprenda a DIBUJAR

en su casa, por correspondencia

no importa su edad!..

AHORA! Conociendo los secretos de nuestro acreditado método de instrucción, cualquier persona—hombre, mujer o niño—puede, sin estudios cansadores y sin perder tiempo, dinero ni energías, aprender a dibujar toda clase de **Historietas • Caricaturas • Publicidad • Dibujos Animados • Figuras Femeninas • Crear Argumentos para Historietas, etc., etc.**

Para aprender a Dibujar... lo Mejor es Continental

Usted recibe valioso y útil EQUIPO PROFESIONAL

El valioso equipo profesional que enviamos a nuestros alumnos sin cargo adicional, es de gran utilidad para la etapa avanzada de su aprendizaje y luego para sus actividades profesionales.



ACTUE AHORA!..

Entérese de las magníficas oportunidades al alcance del Dibujante y la facilidad con que usted puede aprender ahora gracias a nuestro famoso método de enseñanza por correspondencia.

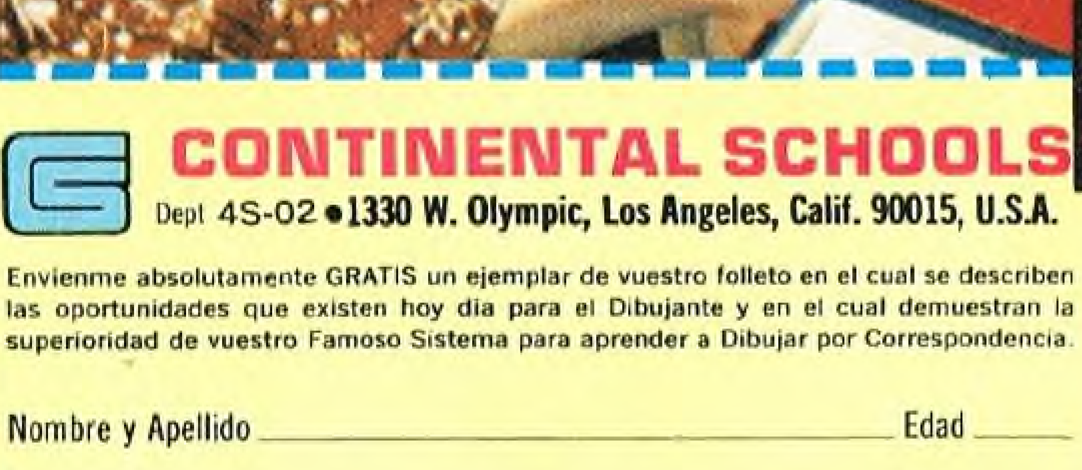
Mande Cupon Hoy Mismo!..



CONTINENTAL SCHOOLS
Dept 4S-02 1330 W. Olympic, Los Angeles, Calif. 90015, U.S.A.

GRATIS

FOLLETO DESCRIPTIVO



CONTINENTAL SCHOOLS
Dept 4S-02 • 1330 W. Olympic, Los Angeles, Calif. 90015, U.S.A.

Envienme absolutamente GRATIS un ejemplar de vuestro folleto en el cual se describen las oportunidades que existen hoy día para el Dibujante y en el cual demuestran la superioridad de vuestro Famoso Sistema para aprender a Dibujar por Correspondencia.

Nombre y Apellido ______________________ Edad ______

Dirección ______________________

Ciudad o Pueblo ______________________

Estado, Prov. o Depto. ____________ País ____________

La rama del Dibujo que me interesa más es:

☐ Historietas ☐ Caricaturas ☐ Dibujos Animados
☐ Ilustración ☐ Publicidad ☐ Figuras Femeninas

